" تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب "

د/ حمدان محمد علي إسماعيل(*)

• **المستخلص** :

استهدفت الدراسة الحالية تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي- اجتماعي، وتحديد أسس تصميم بيئة التعلم المقترحة، وتعرف أثر بيئة التعلم المقترحة على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، وقد تم تطبيق التصور المقترح في مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص. الكيمياء ."، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٣/ ٢٠١٤، وتكونت عينة الدراسة من (٢٩) طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة لشعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة. وتوصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج، أهمها: تحديد أسس ومعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي الدلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس مهارات التواصل الإلكتروني ومهاراته لصالح التطبيق البعدي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي الدلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب وأبعاده الفرعية، لصالح التطبيق البعدي، لم توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب. وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بضرورة التوسع في استخدام بيئات التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية في إعداد طلاب كلية التربية عمومًا، وطلاب الشعب العلمية خصوصًا، لما في ذلك من تأثير إيجابي على مهارات التواصل الإلكتروني لهم، وتحسين اتجاههم نحو تعلم الكيمياء عبر الويب في ظل تصاعد وتيرة توظيف أدوات الشبكات الاجتماعية في عمليتي التعليم والتعلم.

الكلمات المفتاحية: تصميم بيئة التعلم التشاركي. الشبكات الاجتماعية. الفضاء التعليمي الاجتماعي . مهارات التواصل الإلكتروني . الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب . طلاب شعبة الكيمياء . كلية التربية.

Suggested Collaborative Learning Environment Design based on Social Network as an Edusocial Space to develop Networking e-connection skills and Attitude toward Online Chemistry Education

Dr. Hamdan Mohamed Ali Ismail

Abstract:

The present study aimed at designing Collaborative Learning Environment (CLE) based on Social Network Sites (SNS), identifying the essential bases and standards for suggested (CLEBSNS), and investigating the effective the suggested (CLEBSNS) on Networking e-Connection skills and Attitude toward Online Chemistry Education. Sample of the study was (29) 3rd grade students enrolled in Chemistry Department students at Faculty of Education, Helwan University in the 1st semester, academic year 2013/2014. The results of the study showed statistically significant differences between the mean scores of the sample group students in Networking e-Connection skills card (record), and Attitude toward Online

(*) مدرس دكتور المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية– جامعة حلوان.

Chemistry Education scale in the pre- post test, for the post test. The results of the study showed the positive correlation between Networking e-Connection skills and Attitude toward Online Chemistry Education.

Key Words : Collaborative Learning Environment Design- Social Networking- Edusocial Space- Networking e-Connection skills- Attitude toward Online Chemistry Education- Chemistry Department Students- Faculty of Education.

- **مقدمة** :

يُعد الطالب بكلية التربية أحد المصادر البشرية المهمة التي ينبغي الاهتمام دائماً بإعدادها أكاديمياً ومهنياً وثقافياً؛ نظراً لما يلعبه من دور كبير مستقبلا في تنمية قدرات المتعلمين ومهاراتهم واتجاهاتهم، وتوجيه طاقاتهم نحو الأفضل، وربما لا يمكن أن يؤدي الطالب/المعلم مثل هذه الأدوار مستقبلا إلا إذا تم إعداده وفق أهم المستحدثات العلمية والتكنولوجية في مجال تخصصه، وتنمية مهاراته التكنولوجية للخروج بنفسه وبمادة تخصصه من الانحصار في بيئة التعلم التقليدية إلى ما هو أرحب وأوسع.

ومن ثم أصبحت الحاجة ملحة إلى تقنيات تربوية جديدة توجه مسار إعداد الطلاب بكلية التربية في مجتمع المعرفة؛ لمواكبة متغيراته وتحدياته المتسارعة، التي تؤثر في منظومة التعليم والتعلم بكلية التربية وتفرض متطلباتها سواء أكان ذلك على مستوى الطلاب؛ لتنمية أنفسهم علمياً وتكنولوجياً واجتماعياً وأخلاقياً، واكتساب مهارات التعلم للقرن الحادي والعشرين، مثل مهارات التواصل، والإبداع، والتشاركية، والقيادة، والكفاءة التكنولوجية، أم على مستوى منظومة التربية في محاولة نشر مظلة التعليم باعتباره حقا من حقوق الإنسان في المعرفة، مما يُسهم في جهود التنمية البشرية المستدامة؛ ونتيجة لذلك ظهرت كثير من التقنيات التربوية الجديدة، بما فيها ظهور التعلم التشاركي المعتمد على استخدام أدوات الجيل الثاني للإنترنت (Web 0.2)، من شبكات ووسائط متعددة إلكترونية تفاعلية.

فقد كان لظهور تقنيات الجيل الثاني للإنترنت (Web 0.2) فى منتصف عام ٢٠٠٥م على الساحة التربوية بداية لتغير شكل البرامج التعليمية الإلكترونية ومحتواها بطريقة أكثر تفاعلية مع المتعلمين والمعلمين في آن واحد، وكان من بين تقنيات الويب ٢,٠ مواقع الشبكات الاجتماعية، التي كان لها نصيب من التأثير في جوانب عمليتي التعليم والتعلم. وكان لظهورها كثير من المبررات التي تدعو للاستفادة منها، مثل حاجة المجتمع المعاصر لنوعية من الأفراد القادرين على التفاعل والتكيف مع الثورة التكنولوجية الحديثة، فضلا عن تأكيد كثير من الدراسات التربوية أهمية تطوير منظومة التعليم بما يمكنها من استيعاب هذه التقنيات التفاعلية، وحاجة المناهج الدراسية للاستجابة للثورة المعلوماتية (محمد الهادي، ٢٠١١)(*).

(*) اتبع الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية للعلوم النفسية (APA) The American Psychological Association الإصدار الخامس، إذ يُشير ما بين القوسين على التوالي إلى: (اسم المؤلف أو الباحث، تاريخ النشر، صفحة أو صفحات الاقتباس).

ومن ثم، لم تعُد بيئة التعلم التقليدية هي وحدها مصدر تقديم الخبرات التعليمية اللازمة لإعداد الطلاب بكلية التربية، الأمر الذي دعى كثير من التربويين لتصميم بيئات للتعلم التشاركي عبر الإنترنت؛ لجذب اهتمام هؤلاء الطلاب وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وإعطائهم الفرص المناسبة للتفاعل والتشارك الاجتماعي؛ من أجل بناء البنية المعرفية الجديدة بما يسمح بالتعلم المستمر القائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة؛ متخطيين حدود الزمان والمكان (محمد البسيوني وآخرون، ٢٠١٢).

ومع تزايد شعبية مواقع الشبكات الاجتماعية (Social Networking Sites) يومًا بعد يوم، أدرك التربويون إمكانية استخدامها كفضاء تعليمي . اجتماعي لتصميم بيئات تعلم جيدة، تشجع التعلم النشط والتشاركي، وتتيح للمتعلمين الدخول لشبكات جديدة للتعلم قائمة على اهتماماتهم ورغباتهم، التي عادة لاتُلبى في بيئة التعلم التقليدية، ومن ثم يمكن لمواقع الشبكات الاجتماعية أن توفر منتديات إلكترونية توسع من بيئة الفصول الدراسية التقليدية، وتُمكن المتعلمين من الارتباط بمجموعات من الأقران تُلائم اهتماماتهم التعليمية الفردية (Selwyn, 2009).

وتُعد بيئات التعلم القائمة على مواقع الشبكات الاجتماعية واحدة من أهم الطرق الشائعة في التواصل الافتراضي، وبناء علاقات إفتراضية مع الآخرين. وقد يؤدي التواصل عبر الشبكات الاجتماعية إلى تحسين العلاقات بين المعلمين في كل من التفاعلين المباشر وغير المباشر، فقد لوحظ أن العلاقة بين المعلمين - المتعلمين المتفاعلين بانتظام عبر هذه الشبكات؛ لتقديم الإجابات على الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة، تكون قوية وديناميكية؛ نتيجة أن الاتصال المتكرر بينهم يؤدي إلى تكوين علاقات إيجابية، خصوصًا عندما يكون المعلم هو البادئ بالتواصل مع طلابه، بما يُزيد من مشاركات الطلاب وإيجابيتهم، وعادة ما يُحافظ كل من المعلم والمتعلم على دوره في إدارة أنشطة التعليم والتعلم وقيادتها من حيث طرح الأسئلة والإجابة عليها، وتقاسم المشاعر (Pollara, P. & Zhu, J., 2011).

ولما كان إعداد الطالب بكلية التربية إعدادًا مناسبًا باعتباره أحد أركان العملية التعليمية وتقع مسئولية إعدادهم على عاتق المؤسسات التربوية، ولما كان مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" ذا أهمية كبيرة للطلاب بكلية التربية، عمومًا، والطلاب بالشعب العلمية، خصوصًا؛ لمواجهة التغيرات المتسارعة في التقدم التكنولوجي والمعلوماتي في مجال التعلم التشاركي عبر مواقع الشبكات الاجتماعية، الأمر الذي يتطلب تصميم بيئات تعلم جديدة تتيح التفاعل بين الطلاب والتشارك بينهم لتبادل المعارف والخبرات العلمية، وتنمية مهاراتهم الإلكترونية، وتحسين اتجاهاتهم نحو هذه البيئة التفاعلية التشاركية، التي تؤكد على ضرورة التفاعل المستمر والتواصل الهادف لتحقيق أهداف التعلم من خلال خطوات ومراحل واضحة ومهام وأدوار محددة لكل فرد في مجموعة العمل.

- **الاحساس بمشكلة الدراسة** :

هناك عدة دواعٍ ومبررات أسهمت في احساس الباحث بمشكلة الدراسة؛ هي:

- **أولاً** : **نتائج البحوث والدراسات السابقة في المجالات التالية** :

- **١- مجال بيئة التعلم التشاركي القائمة على الشبكات الاجتماعية** :

أكد كثير من الدراسات والبحوث أهمية بيئات التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية، فقد أشارت دراسة (أمل عمر، ٢٠١٣، ٤) إلى أن بيئات التعلم القائمة على مواقع الشبكات الاجتماعية تتيح إمكانية التعليق على المادة المكتوبة وإبداء الرأي وكذا الإضافة إلى محتوى الصفحة وأيضاً التغيير في محتوى الموقع، والتفاعل مع الآخرين من خلال الأنشطة المختلفة في مجموعات عمل افتراضية تجمعها اهتمامات متقاربة، واعتمدت عليها معظم مؤسسات التعليم العالي والجامعية في نشر أخبار المؤسسة والتواصل مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وتبادل الآراء والإجابة على الاستفسارات كقناة اتصال مستمرة بين المؤسسة التعليمية وجميع العناصر التعليمية. واستهدفت دراسة (همت السيد، ٢٠١٣) بناء نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الانترنت لتنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وأشارت دراسة (أشرف محمد، ٢٠١٢) إلى تفوق واضح للشبكات الاجتماعية في تكوين اتجاهات الأفراد؛ نتيجة لتوفر عاملين أساسيين فيها؛ هما: إتاحة هذه الوسائل لقدر أكبر من الحرية مقارنة بالوسائل التقليدية للاتصال، وقدرتها على تحقيق المشاركة بفاعلية، إضافة إلى أن هناك تهديد حقيقي للوسائل التقليدية التي ثبُت عجزها بدرجات مختلفة، في ظل التطور المتزايد في إمكانيات الشبكات الاجتماعية ومحتواها المرتكز علي إيجابية المتلقي ونشاطه. الأمر الذي يتطلب إجراء مزيد من الدراسات بشأن التأثيرات المعرفية والمهارية والوجدانية للشبكات الاجتماعية، وبحث إمكانية الاستفادة منها في تغيير الاتجاهات والسلوكيات. واستهدفت دراسة بولارا وزاهو (Pollara, P. & Zhu, J., 2011) استكشاف استخدام الشبكة الاجتماعية "الفيسبوك" ضمن برنامج توجيه العلوم (Science -Mentoring Program) في المدرسة الثانوية، إلى التأثير الإيجابي لاستخدام "الفيسبوك" في تحسين العلاقات بين المرشدين الأكاديمين والطلاب (Mentors and mentees)، إضافة إلى اعتقاد الطلاب في إمكانية زيادة تعلمهم باستخدام "الفيسبوك"، ورغبتهم في استخدامه في أغراض تعليمية أخرى. وأشارت دراسة (قسيم الشناق، ٢٠١١) إلى أنه يمكن الاستفادة من بيئات التعلم عبر مواقع الشبكات الاجتماعية في توفر بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها، ودعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة بالاستعانة بقنوات التواصل المختلفة مثل البريد الالكتروني وغرف الصف الافتراضية، وتعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية. واستهدفت دراسة (محمد والي، ٢٠١٠) قياس فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم التشاركى عبر الويب فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس، واقترحت الدراسة اعتماد تضمين برامج التعلم التشاركى عبر الويب ضمن برامج التدريب المهنى للمعلمين في أثناء الخدمة، التى تقدمها وزارة التربية

والتعليم للمعلمين سنويًا، كما أشارت دراسة كل من (Gewertz, Catherine ,2012)، (Mike Moran and et al., 2011)، (Pollara, P. & Zhu, J., 2011)، (Selwyn, 2009)، (أميمة الأحمدي، ٢٠٠٩)، (داليا حبيشي، ٢٠٠٩)، (دعاء لبيب ٢٠٠٧)، (Frederick M. H., 2002) إلى أهمية التعلم التشاركي القائم على الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت فى تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للطلاب، وتُشجيعهم على تحقيق مستوى عال من الأداء. كما أكدت دراسة (حسام مازن، ٢٠٠٤) ضرورة تصميم بيئات التعلم الشبكي عبر الإنترنت والاستفادة بها في تطوير التعليم الجامعي.

- ٢- **مجال مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي**(Networking e-Connection Skills):

أشارت دراسة كل من (بدر الصالح، ٢٠١٣)، (أحمد عبد المجيد، ٢٠١٢)، (ماجد الزيودي، ٢٠١٢، ٨٣ - ١٠٧)، (أحمد يوسف، ٢٠١١)، (السيد أبوخطوة، ٢٠١٠)، (حنان الغامدي، ٢٠١١)، (Siemens, 2005) (Siemens, 2008a,b)، (Rita K. and Adrian H., 2008)، (Kerr, B., 2007)، (Downes, S ,2007a, b, c) إلى أهمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي في مجتمع المعرفة، الذي يتطلب التركيز على مهارات مثل مهارة البحث عن المعلومات الحالية، ومهارة تنقية المعلومات الثانوية وغير الجوهرية. أي مهارة تعرف ما هو أكثر أهمية مما هو معلوم بالفعل. وتعتبر مهارة اتخاذ القرار على أساس المعلومات المكتسبة جزءًا لا يتجزأ من عملية التعلم.

- ٣- **مجال الاتجاه نحو التعلم عبر الويب** :

أشارت دراسة (أشرف محمد، ٢٠١٢) إلى تفوق واضح للشبكات الاجتماعية في تكوين اتجاهات الأفراد، وأشارت دراسة بولارا و زاهو (Pollara, P. & Zhu, J., 2011) إلى التأثير الإيجابي لاستخدام "الفيسبوك" في تحسين العلاقات بين المرشدين الأكاديمين والطلاب، إضافة إلى اعتقاد الطلاب في إمكانية زيادة تعلمهم باستخدام "الفيسبوك"، ورغبتهم في استخدامه في أغراض تعليمية أخرى، وأكدت دراسة كل (حمادة إبراهيم، ٢٠١١)، (قسيم الشناق، حسن بني دومي، ٢٠١٠)، (أحمد عبد المجيد، ٢٠٠٨)، (عبير حسين، ٢٠٠٦)، (عبد الحافظ سلامة، ٢٠٠٤)، (محمد العمودي، ٢٠٠٣) أن توفر بيئة تعليمية باستخدام التقنيات التربوية المتقدمة التي لا يحدها زمان أو مكان، الأمر الذي يزيد من دافعية الطلاب للتعلم وتنمية ميولهم واتجاهاتهم، والأخذ بالأساليب الحديثة التي تثير الفهم والاستقصاء في التعلم الذاتي، وبث روح التعاون والمشاركة من خلال توظيف التقنيات التربوية الحديثة في العملية التعليمية.

- **ثانيًا** : **توصيات بعض المؤتمرات العلمية مثل** :

توصيات المؤتمرات والدراسات السابقة؛ ومنها المؤتمر العلمى السنوى العاشر لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة (٢٠٠٥)، ومؤتمر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوى فى الوطن العربى (٢٠٠٩)، والمؤتمر الدولى الثانى للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١١) والمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود (٢٠١٣)، والمؤتمر الدولي الثانى للتعلم الإلكتروني في الوطن العربي (٢٠١٤)، إذ أوصت بضرورة تصميم وتطوير مجتمعات التعلم الإلكتروني

التفاعلية وتوظيفها بشكل فاعل لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وبذل مزيد من الجهود لتطوير برامج إعداد الطلاب المعلمين لإكسابهم المهارات اللازمة للتدريس في القرن الحادي والعشرين، ومنها مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، وأهمية التحوّل من التعلم الإلكتروني E-learning إلى التعلم الإلكتروني التشاركي Electronic Collaborative Learning باعتبار أن نمط التعلم التشاركي هدفًا تربويًا رئيسًا في المناهج والبرامج الدراسية المعاصرة.

ومع ظهور توجهات تطوير كليات التربية في الجامعات العربية عمومًا والجامعات المصرية خصوصًا؛ لتصميم بيئات تعلم تشاركية عبر الإنترنت وكثرة استخدامات الشبكات الاجتماعية، وندرة الدراسات العربية في هذا المجال، فإن هناك حاجة لدراسة تصميم بيئة تعلم تشاركي عبر الشبكات الاجتماعية باعتبارها فضاء تعليمي . اجتماعي وتأثيرها على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو التعلم عبر الويب لطلاب كليات التربية.

- **ثالثًا** : **الدراسة الاستكشافية** (Exploratory Pilot)، **وشملت** :
- **الملاحظة المباشرة لأداء الطلاب بشعبة الكيمياء كلية التربية** (*):

إذ تبين من ملاحظة الباحث لأداء طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية، في أثناء تدريسه مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" وجود قصور في مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لهم، فضلا عن ضعف إدراكهم لأهمية الشبكات الاجتماعية في تعلم الكيمياء عبر الويب، إذ اقتصر التواصل بين هؤلاء الطلاب على رسائل البريد الإلكتروني والهواتف النقالة، والتواصل وجهًا لوجه في أثناء التدريس وبعده لإتمام التكليفات المطلوبة في هذا المقرر المذكور، ومن ثم محدودية التواصل بشكل مستمر وفعال بين الطلاب ومتبادل لإنجاز تكليفاتهم؛ لذا فإنه قد يكون من أنسب بيئات التعلم الملبية لمتطلبات هذا المقرر هي بيئة التعلم التشاركي القائم على مواقع الشبكات الاجتماعية وأدواتها وإمكانياتها الداعمة لممارسة خبرات واقعية تكسب الطلاب مهارات متعددة وقدرة على الإنغماس في الحياة العملية.

- **الإشراف على التدريب الميداني للطلاب/المعلمين بالشعب العلمية**(**):

إذ تبين من فحص الباحث لدفاتر التحضير الخاصة بالتربية العملية لطلاب الشعب العلمية عمومًا، والطلاب/ المعملين بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان، محدودية إدراجهم لأية أنشطة تعليمية أو روابط مواقع علمية عبر الإنترنت تفيد في إثراء دروس تعليم العلوم وتعلمه، والأمر الذي قد يرجع إلى ضعف اتجاههم نحو تعليم العلوم وتعلمه عبر الويب؛ نتيجة لضعفٍ مهاراتهم على التواصل الإلكتروني الشبكي، اللازمة لتعليم العلوم وتعلمه، فضلا عن انخفاض وعيهم بتوظيف الشبكات الاجتماعية في تعليم العلوم وتعلمه. الأمر الذي يتطلب ضرورة السعي نحو توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في عمليتي التعليم والتعلم في إعداد الطالب/المعلم بالشعب العلمية كليات

(*)- شملت الملاحظة عدد(٢٩) طالبًا بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان، بطاقة الملاحظة (أولية) غير محكمة.
(**)- شمل الفحص عدد (٧) دفترًا للتحضير لطلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٣/٢٠١٤.

التربية، حتى يتمكن من التعامل الإيجابي مع هذه التقنيات، التي أصبحت محل إقبال المتعلمين في جميع مراحل التعليم، وبالتالي ضرورة إكسابه مهارات القرن الحادي والعشرين واتجاهاته، بحيث يمسي قادراً على تعليم العلوم باستخدام استراتيجيات وتقنيات حديثة مناسبة لمجتمع المعرفة.

وبناء على ما سبق، يتبين الحاجة إلى تطوير برنامج إعداد طلاب الشعب العلمية بكلية التربية للتحسين أداءاتهم لتعليم العلوم وتعلمه باستخدام أساليب التعلم الحديثة، لاسيما التعلم الإلكتروني التشاركي. ومن هذا المنطلق كانت هناك حاجة إلى تصميم بيئة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي- اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية.

- **مشكلة الدراسة** :

تحددت مشكلة الدراسة الحالية في ضعف مستوى طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية في مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب؛ الأمر الذي دفع الباحث إلى محاولة تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي. اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية؛ لذا فإن مشكلة الدراسة تتحدد في الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ما أسس تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان ؟
- ما التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان ؟
- ما أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان ؟
- ما أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان ؟
- ما العلاقة بين مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان ؟

- **أهداف الدراسة** :

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- تحديد أسس تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان.

- تقديم تصميم مقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان.
- تعرف أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان.
- تعرف أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان.
- تعرف العلاقة بين مستوى مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان.

- **أهمية الدراسة** :

تحددت أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

- تتناول هذه الدراسة موضوعاً مهماً في مجال التربية العلمية هو توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في تصميم بيئات التعلم التشاركي.
- تعد هذه الدراسة من الدراسات العربية الرائدة، التي اهتمت بتوظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في تصميم بيئة للتعلم التشاركي لطلاب الشعب العلمية بكلية التربية.
- تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تهتم بتقديم تصميم مقترح لبيئة التعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية في تعليم العلوم وتعلمه.
- تأتي هذه الدراسة استجابة للاتجاهات الحديثة للتربية العلمية التي تنادي بضرورة الاهتمام بتوظيف الشبكات الاجتماعية باعتبارها فضاءً تعليميًا اجتماعيًا في تطوير منظومة تعليم العلوم وتعلمه، وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم العلوم عبر الويب.
- إمداد المكتبة التربوية العربية بمقياس لمهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب كلية التربية، ومقياس للاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.
- قد توجه نتائج هذه الدراسة أنظار السادة المسئولين عن برامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية إلى أهمية تقديم خبرات تعليمية نظرية وتطبيقية للطلاب المعلمين قبل الخدمة لتوظيف الشبكات الاجتماعية في تعليم العلوم وتعلمه، وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم العلوم عبر الويب.
- قد توجه نتائج هذه الدراسة أنظار السادة المسئولين عن برامج تدريب معلمي العلوم في وزارة التربية والتعليم إلى أهمية تدريبهم في أثناء الخدمة على توظيف الشبكات الاجتماعية في تعليم العلوم وتعلمه، وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم العلوم عبر الويب.
- تقديم قائمة متكاملة بأدوات يمكن استخدامها ببيئات التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية، بحيث تستطيع كل مؤسسة تعليمية أن تختار من بين تلك الأدوات وما يتناسب مع طبيعتها.

- محاولة الإسهام في تقديم حلول علمية متطورة لمشكلات إعداد معلم العلوم بكليات التربية بما يجعلها تواكب التطورات التكنولوجية في مجال التعليم.

- **حدود الدراسة** :

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود التالية:

- مجتمع الدراسة: طلاب الشعب العلمية بكلية التربية- جامعة حلوان.
- عينة مكونة من (٢٩) طالبًا بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان للفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٣/ ٢٠١٤.
- تضمين بيئة التعلم التشاركي المقترحة بأربعة أدوات للشبكات الاجتماعية هي: (تشارك المواد والمصادر التعليمية الإلكترونية، التدوين النصي والمرئى، التحاور الإلكتروني، تبادل الرسائل الإلكترونية) إذ يُفضل استخدام تلك الأدوات فى المرحلة الجامعية وما بعدها، كما تتيح تلك الأدوات بناء المعارف الجديدة للطلاب بناءً على خبراتهم السابقة، كما تتيح تلك الأدوات إحداث التفاعل الإجتماعى والمشاركة بين الطلاب من خلال التعبير عن أفكارهم وخلفياتهم المعرفية المختلفة من خلال الأنشطة التشاركية التي أسهم في إعدادها الطلاب وفق الأهداف التعليمية المحددة.
- تم تطبيق التصميم المقترح في مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" للفرقة الثالثة، شعبة الكيمياء، بكلية التربية جامعة حلوان، لمدة (١٠) أسابيع، بمعدل ساعتين أسبوعياً.
- قياس أثر بيئة التعلم التشاركي المقترحة على متغيري مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عب الويب.

- **فروض الدراسة** :

تحددت فروض هذه الدراسة على النحو التالي:

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي - البعدي) لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي - البعدي) لمقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء، لصالح التطبيق البعدي.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

- **أدوات الدراسة** :

تضمنت هذه الدراسة الأدوات البحثية التالية:

- مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب كلية التربية. (إعداد الباحث)
- مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب. (إعداد الباحث)

- **منهج الدراسة** :

اتبعت هذه الدراسة منهجين من مناهج البحث العلمي هما:

- **المنهج الوصفي التحليلي** :

الذي يختص بوصف ما هو كائن، وتفسيره، وتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع، وتنظيم البيانات، وتحليلها، واستخراج استنتاجات ذات دلالة ومغزى بالنسبة لمشكلة الدراسة المطروحة (جابر عبد الحميد، ١٩٩٦، ١٣٤). وقد استعانت هذه الدراسة بهذا المنهج في تنظيم وتحليل الأدبيات التربوية التي تناولت بيئة التعلم التشاركي، الشبكات الاجتماعية، مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

- **المنهج شبه التجريبي** (Quasi-Experimental Design):

لتعرف أثر تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الإنترنت "عينة الدراسة".

- **التصميم التجريبي للدراسة** :

تضمنت هذه الدراسة التصميم التجريبي التالي:

١- **متغيرات الدراسة** :

- متغير مستقل تجريبي: تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية.
- متغيرات تابعة: مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

٢- **نوع التصميم التجريبي** :

تضمنت هذه الدراسة التصميم القبلي البعدي للمجموعة الواحدة وهي المجموعة التجريبية (Pre-Test, Post-Test Design)، وقد استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة المرتبطة (One-Sample T-test)؛ لقياس الفروق بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي ككل ومهاراته الفرعية، ومقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب وأبعاده الفرعية، ولتعرف حجم تأثير المتغير المستقل على المتغيرين التابعين تم استخدام حجم التأثير بمعرفة مربع إيتا.

- **مصطلحات الدراسة** :

١- **التعلم الإلكتروني التشاركي** E-collaborative learning:

تعرف (نورة العتيبي، ٢٠١٣، ٦) التعلم التشاركي بأنه أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريس، ويهدف إلى ربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية من جانب الطلاب. كبديل للأسلوب التقليدي الذي يؤدي إلى التنافس فيما بينهم بدلا من روح التعاون. وذلك باستخدام تقنية الشبكة الاجتماعية كأسلوب تدريسي تعاوني بدلا من الأسلوب التقليدي في التدريس والتقويم الذي يقوم على مبدأ تلقين الطلاب للمادة الدراسية، وقياس قدرتهم على الحفظ والاسترجاع. ويعرف (Edman, 2010, 101) التعلم التشاركي بأنه نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، في مجموعات صغيرة يتشاركون تحقيق أهداف ومهام تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية منظمة ومخططة، باستخدام أدوات التواصل عبر الويب وخدماتها، وهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، من خلال نشاط المتعلم وإيجابيته

وتوجيهات المعلم وإرشاداته. ويعرف (Stahl, G. and et al., 2006) التعلم الإلكتروني التشاركي أنه مدخل تعليمي معني بدراسة كيف يتمكن المتعلمون من التعلم جنبًا إلى جنب بمساعدة الكمبيوتر والإنترنت؛ لضمان تحسين عملية التعلم وتوظيف العمل الجماعي؛ ليتمكن المتعلمون من مناقشة أفكارهم وطرح آرائهم ووجهات نظرهم وتبادلها وتنقيتها.

ويمكن تعريف التعلم التشاركي الإلكتروني إجرائيًا على أنه موجه فكري لتصميم بيئة مقترحة للتعليم والتعلم قائمة على توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية، إذ يعمل المتعلمون في مجموعات صغيرة ويتبادلون الآراء ويتشاركون الأفكار والمعلومات؛ لبناء معرفة جديدة لتحقيق أهداف ومهام تعليمية مشتركة لمقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص"؛ لتطوير مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

٢- مواقع الشبكات الاجتماعية Social Networks Sites (SNS):

هي صفحة ويب تعتمد على خدمات التواصل الإلكتروني، تسمح للأفراد بتقديم لمحة عن أنفسهم، واختيار الأفراد المشاركين معهم؛ بهدف التواصل والمشاركة بين الأشخاص والمجتمعات وتبادل المعلومات والأفكار والمشاعر (Feng Fu and et al., 2008). وتعرف (أمل عمر، ٢٠١٣، ٧) الشبكات الاجتماعية بأنها مواقع ويب لها ميزات اجتماعية تفاعلية، من خلال أدوات وأساليب تواصل اجتماعي، تُسهل الاتصال والتواصل المستمر وتبادل الآراء والتعبير الحر، ومشاركة المصادر والأفكار والخطط والتصميمات ونماذج العمل، بين الطلاب فيما بينهم من ناحية، وبين الطلاب والمعلم من ناحية أخرى.

ويمكن تعريف مواقع الشبكات الاجتماعية إجرائيًا بأنها المواقع الاجتماعية العامة والمتخصصة التي يمكن توظيف أدواتها وخدماتها وخصائصها في تعليم العلوم وتعلمه؛ لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية.

٣- بيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية Collaborative learning Envionment Based on Social Networks Sites(CLEBSNS)

يعرف (حمادة إبراهيم، ٢٠١١، ١١) بيئة التعلم عبر الشبكات الاجتماعية بأنها بيئة تعليمية تعلمية قائمة على توليف مجموعة من أدوات التعليم والتعلم ووسائله؛ من أجل خلق بيئة تعلم تفاعلية متزامنة أو غير متزامنة تهدف إلى خدمة الطالب والمعلم وتعزيز عملية التعلم، وذلك لتقديم البرامج والمقررات الدراسية بصورة إلكترونية من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الوسائط المتعددة وأدوات التواصل المختلفة، مثل البريد الإلكتروني والمحادثة الفورية والقوائم البريدية والمنتديات والمجموعات الإلكترونية؛ بهدف التغلب على مشكلات بيئة التعلم التقليدية؛ لتحقيق نواتج تعلم بطريقة أكثر فاعلية. ويعرفها (محمد الشطي، ٢٠٠٧) بأنها الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المتعلم، التي تمكنه من إدارة عملية تعلمه وبناء معارفه في سياق اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل الشبكي مع المتعلمين لتبادل المعارف والخبرات الفعالة.

ويمكن تعريف بيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية إجرائيًا بأنها بيئة للتعليم والتعلم قائمة على استخدام أدوات التعلم التشاركي القائم على توظيف الشبكات الاجتماعية؛ لبناء المعارف الجديدة وإحداث التفاعل الاجتماعى والمشاركة بين طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية فيما يتعلق بمحتوى مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص"؛ بهدف تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

٤- **مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي** (Networking e-connection Skills):

يعرف (أحمد يوسف، ٢٠١١، ٢٦) مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي بأنها المهارات المطلوبة لنقل وتبادل المعلومات والأفكار عبر الإنترنت من خلال بعض التطبيقات العملية للإنترنت مثل مهارات التصفح والبحث والتعامل مع البريد الإلكتروني والتحاور الإلكتروني. ويعرف سيمنز (Siemens, 2008a) التواصل الإلكتروني الشبكي بأنه المهارات المهمة التي تسهم في التعلم، مثل مهارة البحث عن المعلومات الحالية، ومهارة تنقية المعلومات الثانوية وغير الجوهرية. أي مهارة تعرف ما هو أكثر أهمية مما هو معلوم بالفعل. ومهارة اتخاذ القرار على أساس المعلومات المكتسبة.

ويعرف الباحث مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي إجرائيًا بأنها المهارات التي ينبغي أن يكتسبها طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية في مقرر "استخدام الحاسب الآلي في التخصص"؛ لتعليم والعلوم وتعلمه؛ ومنها: استخدام العروض التقديمية، وتصفح المواقع العلمية التعليمية، والمشاركة في المواقع العلمية، واستخدام البريد الإلكتروني والمجموعات البريدية، والتحاور الإلكتروني التزامني، واستخدام أدوات الشبكات الاجتماعية وخدماتها، واستخدام إمكانيات عالم "الحياة الثانية" وخدماته، ومشاركة الملفات الإلكترونية عبر الشبكات الاجتماعية. وتقاس بالدرجة الفعلية التي يحصل عليها الطالب على مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي .

٥- **الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب**:

مقدار الشدة الانفعالية الوجدانية التي يبديها أفراد عينة الدراسة نحو تعلم الكيمياء عبر الويب بالرفض أو القبول أو التردد، ويقاس الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب خلال استجابته لفقرات مقياس الاتجاهات نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

- **الإطار المعرفي والدراسات السابقة للدراسة** :

- **المحور الأول** : **التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية** Collaborative Learning on Social Networks Sites (CLSNS)

ظهر مصطلح التعلم الإلكتروني التشاركي؛ نظرًا لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي، إذ إن السمة الاجتماعية والتشاركية هي المميزة لبرمجيات التعلم الإلكتروني التشاركي باعتباره الجيل الثانى من التعلم الإلكتروني (Downes,2006, 1-5). ويعتبر التعلم التشاركي مدخلا تعليميًا يعتمد على المشاركة فى الأداء باعتبار المجموعة كيانًا له أهداف واحدة مشتركة ومن مصلحة الجميع التشارك فى إنتاج محتوى تعليمي ينمي معارفهم ومهاراتهم

واتجاهاتهم الإيجابية المطلوبة من خلال العمل الجماعي المشترك عبر قناة تواصل اجتماعية تتيح وسائل وأدوات تحقق المشاركة والتعاون والتفاعل للقيام بالمهام التعليمية (وليد الحلفاوي، ٢٠١١، ٧٤)، ومن ثم فهو مدخل يركز على الجهود التشاركية والاسهام النشط فيها بشكل فعال في أثناء عملية التعلم، من خلال التفاعلات الاجتماعية (حمد الخالدي، ٢٠٠٧، ٩٥) التشاركية المباشرة بين المتعلمين المشاركين من مختلف أنحاء العالم، مما يساعدهم على بناء المعارف الجديدة، وطرح استفساراتهم وأسئلتهم، وتصحيح أفكارهم، والتعلم من بعضهم البعض بإتاحة ما تعلموه تشاركيًا (Strijbos, K. and Martens ,2004, 31-50).

وتعد بيئة التعلم الإلكتروني والإنترنت فضاءً خصبًا لتنامي بيئة التعلم التشاركي وتصميمها بشكل فعال، إذ توفر أدواتها المتاحة تشارك وتبادل المعلومات بين مجموعة من المتعلمين يشتركون معًا في صياغة المناقشات أو إعادة تنظيم المواد أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينهما، ومن خلال تشكيل وصياغة أفكارهم بأساليب تفكيرهم وآرائهم الخاصة، وكذلك تلقي التغذية الراجعة والتقويم من خلال زملائهم في الفريق (Gewertz, C. ,2012,6)، وتحقيق متعة للطلاب، وتشجيعهم على تحقيق مستوى عال من الأداء، وإتاحة أنشطة البحث والاستكشاف والتجريب، وتوجيه المعلمين المتعلمين نحو مناقشة وتحليل النتائج الفردية والتوصل إلى نتيجة موحدة (وليد الكندري، ٢٠٠٧).

وقد أشارت دراسة (دعاء لبيب، ٢٠٠٧) إلى فعالية استراتيجية إلكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسب باستخدام الموقع التعليمي الإلكتروني التشاركي في تنمية الأداء المهاري لدارسي الدبلوم العامة في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي. وأشارت (داليا حبيشي، ٢٠٠٩) إلى أهمية توظيف التعلم الإلكتروني التشاركي فى تطوير التدريب الميداني لطلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الأسس والمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي؛ لتطوير المهارات التدريسية للطلاب/ المعلمين خلال التدريب الميداني. وأشارت دراسة (أميمة الأحمدي، ٢٠٠٩) إلى تفوق تأثير استخدام المقرر الإلكتروني عبر الانترنت على استخدام البرمجية التعليمية في تحصيل الطالبات واحتفاظهن بكلية الآداب والعلوم الإنسانية للبنات بالمدينة المنورة. وينطوي تطبيق أسلوب التعليم التشاركي فى البيئة الإلكترونية عبر الشبكات الاجتماعية على فكر جديد مغاير تمامًا للتعلم الإلكتروني عبر مواقع الانترنت التقليدية، لذا فإن تطبيق التعلم التشاركي الشبكى يتطلب (محمد خلف الله، ٢٠١٣) ما يلي:

- تطبيق مبادئ التعلم القائم على المشروعات، التدريب الجماعي في مواقف اجتماعية تواصلية، التعلم التعاوني، وإن كان التعلم التشاركي نهاية حتمية لمصطلح التعلم التعاوني.
- وجود تفاعل واعتماد متبادل بين المتعلمين وكل منهم له دور يُكمل به نشاط المجموعة.
- كل فرد مسئول عن اتقان تعلمه من خلال نشاطه وتفاعله المستمر داخل المجموعة.

- التغذية الراجعة الجماعية من خلال نشاط وعمل المجموعة ومدى تحقيقها للأهداف.
- إتاحة العمل في مجموعات صغيرة أو في فرق؛ لتحقيق هدف مشترك، أو لإنجاز مهمة مشتركة.
- تفعيل استخدام شبكات التواصل الاجتماعى فى التعليم: إذ يهتم الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني بالطابع الانساني للتعلم، أكثر من الطابع التقني الذي سيطر على الجيل الأول للتعلم الإلكتروني.
- إتاحة المعلومات حق للجميع: من خلال زيادة تصميم البرمجيات التعليمية الاجتماعية مفتوحة المصدر على الويب؛ لخلق نوع من التعليم يحقق صفة الشبكية.
- مشاركة المتعلم فى بناء المحتوى: إذ كانت مواقع الويب منصة للقراءة والإطلاع والمحاكاة للعالم الواقعي، أما فى التعلم الشبكي الاجتماعي، صار المتعلم مشاركا بفاعلية فى إعداد المحتوى وبنائه، عبر نظام اجتماعي تفاعلي يعتمد على التواصل، ويمثل امتداداً للعالم الواقعي.

- **المحور الثاني** : **بيئات التعلم عبر الشبكات الاجتماعية** :

١- **مفهوم الشبكات الاجتماعية** (SNS) (Social Networks Sites):

كانت بداية مواقع الشبكات الاجتماعية أو مواقع الاعلام الاجتماعي البديل أو الجديد مع ظهور موقع (SixDegrees.com) في العام ١٩٩٧م، وفي العام ٢٠٠٣م فتح موقع (MySpace) آفاقا واسعة لهذه النوعية من الشبكات، وكان موقع شبكة "الفيسبوك" (Facebook) علامة فارقة في مواقع الشبكات الاجتماعية (حسني عوض، ٢٠١١، ٤).

وتعرف الشبكات الاجتماعية بأنها مواقع إلكترونية تتيح للأفراد إنشاء صفحة خاصة بهم يقدمون خلالها لمحة عن شخصيتهم أمام جمهور عريض أو محدد وفقا لنظام معين يوضح قائمة لمجموعة من المستخدمين الذي يتشاركون معهم في التواصل؛ مع إمكانية الاطلاع على صفحاتهم ومعلوماتهم الشخصية (Danah m. Boyd and Nicole B. Ellison, 2010). وتعرف (مريم نومار، ٢٠١٢، ٤٦ . ٤٧) الشبكات الاجتماعية بأنها مجموعة من المواقع التي تتيح للأفراد التواصل في مجتمع افتراضي يعرفون فيه أنفسهم ويتبادلون فيه الاهتمام، وينشر من خلال هذه المواقع عدداً من المواضيع والصور والفيديوهات والنشاطات التي يستقبلون تعليقات عليها من طرف المستخدمين الذين ينتمون لهذه الشبكات ويملكون روابط مشتركة، وتتيح هذه المواقع كثير من الخدمات التي تختلف من موقع إلى آخر .

٢- **أنواع مواقع الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت** :

حدد (Frederick M. Hess, 2002) نوعين أساسين لمواقع الشبكات الاجتماعية؛ هما:

- النوع الأول الشبكات الاجتماعية الداخلية أو المغلقة Internal Social Networking (ISN): وتتكون هذه الشبكات الاجتماعية من مجموعة من الأشخاص يمثلون مجتمعًا مغلقا أو خاصًا، مثل مجموعة الأفراد داخل شركة أو تجمع ما أو داخل مؤسسة تعليمية أو منظمة ما، ويتحكم فى دعوة

هؤلاء الأشخاص فقط وليس غيرهم للدخول للموقع والمشاركة فى أنشطة الموقع من تدوين وتبادل الآراء والملفات وحضور الاجتماعات والدخول فى مناقشات مباشرة وغيرها من الأنشطة.

- النوع الثانى الشبكات الاجتماعية الخارجية أو المفتوحة External Social Networking (ESN): وهي مواقع متاحة لجميع مستخدمي الإنترنت ومصممة خصيصًا لجذب المستخدمين للشبكة، ويسمح لكثير منهم بالمشاركة فى أنشطة الموقع بمجرد أن يُقدم المستخدم نفسه للموقع، ويوجد من هذه المواقع ما هو بسيط الإمكانات التكنولوجية وذو جاذبية محدودة مثل مواقع Thesocialgolfer, Acountrylife.com, Create Cooks Community ويوجد منها ما هو عال الإمكانيات التكنولوجية وذو جاذبية كبيرة للمستخدمين مثل مواقع Facebook, Myspace, Twitter, Bebo.

٣- أهم مواقع الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت:

تعددت مواقع الشبكات الاجتماعية العامة منها والمتخصصة، وبحسب (نبيل عزمي، ٢٠١٤، ٥٩٥- ٥٩٦)، (أشرف جلال، ٢٠١٢)، (جيسشفينج ليندا، جيسشفينج بيتر، ٢٠١١، ١١)، (Hester Tinti-Kane and et al., 2010) فإن أهم مواقع الشبكات الاجتماعية؛ هي:

- الفيسبوك (Facebook): نشأ موقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك على يد الأمريكي "مارك زوكر بيرج" في العام ٢٠٠٤م؛ بغية تعرف أصدقاء الجامعة وضمان استمرارية التواصل بينهم، وفي العام ٢٠١٢م أصبح عدد المستخدمين للفسيبوك يزيد عن نصف مليار مستخدم.
- تيويتر (Twitter): موقع شبكات اجتماعية يقدم خدمة التدوين المصغر، التي تسمح لمستخدميه بإرسال تغريدات (Tweets)، وأصبح الموقع متوفر باللغة العربية منذ مارس ٢٠١٢م، وبنهاية عام ٢٠٠٩م بلغ عدد مستخدمي تيوتير حوالي ٧٥ مليون مستخدمًا.
- اليوتيوب (YouTube): يرفع على هذا الموقع ما يقرب من ٢٠ ساعة فيديو في الدقيقة الواحدة، وهو ما يعادل ١٣٠,٠٠٠ فيلمًا هوليوديًا طويلا التي تصدر في أسبوع واحد.
- لينكدان (LinkedIn): موقع تواصل اجتماعي مرتبط بالشبكات المهنية، يتيح تكوين شبكة خاصة من زملاء العمل حتى يمكن الاستعانة بهم عند الحاجة، ويوفر إعداد سجل خاص بمستخدميه، حيث يتواصلوا مع زملائهم وعملائهم وشركائهم، ويتيح الموقع أفكارًا وفرصًا لتقوية الحياة المهنية.
- المدونات (Blogs): تعني المدونة سجل الشبكة، وعادة ما تكون لفرد بحيث يقوم بإدخال تعليقات أو يصف حدث معين، أو غيرها من المواد مثل الرسومات أو الفيديو، والمدخلات تكون مرتبة ترتيبًا زمنيًا تصاعديًا، والمدونة النموذجية هي التي تجمع بين النصوص والصور، وروابط مدونات أخرى، وصفحات ويب، ووسائل الإعلام ذات الصلة بالموضوع، وإمكانية أن يضع القارئ تعليقاته في شكل تفاعلي يُعَد جزءًا مهمًا في كثير من المدونات الإلكترونية.
- موقع سكندلايف (Second Life): أداة ابتكارية جذبت الاهتمام في مجالات التعليم، يصنع فيه المستخدم شخصيات كارتونية ثلاثية الأبعاد ترمز له،

ويتفاعل المستخدمون مع بعضهم البعض داخل بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد من صنع أنفسهم.

٤- الخصائص الأساسية لبيئات التعلم عبر الشبكات الاجتماعية:

تتميز بيئات التعلم الشبكي الاجتماعي بمجموعة خصائص (نبيل عزمي وآخرون، ٢٠١٤، ٥٩٢)، (أمل عمر، ٢٠١٣، ٩)، (مريم نومار، ٢٠١٢، ٥٣)، (حسام مازن، ٢٠٠٩)، (Romina Cachia, 2008) ؛ منها:

- بناء محتوى الموقع بواسطة المتعلمين: إذ تتوفر لجميع المتعلمين الأدوات المبتكرة والخدمات الفعالة، ويُنشأ كل متعلم محتوى صفحته، ومكونًا شبكة واسعة من المحتوى الخاص.
- التواصل المستمر بين المتعلمين: التواصل الفعال ليس فقط التواصل المباشر بين المتعلمين، وإنما هو أن تصل نشاطات وأخبار متعلم إلى متعلم آخر بشكل آلي دون تدخل يدوي، ويمكن أيضًا التعليق عليها وإبداء الرأي فيها ومناقشتها.
- التحكم في المحتوى المعروض: إذ يتم إتاحة روابط للخدمات والأدوات التي يمكن استخدامها في إضافة الأصدقاء، وتحديد من يرغب في مشاهدة أنشطته وأخباره، وروابط الصفحات التي ترغب في عرض محتواها له، وعلى أساس اختياراته يتم تحديد محتوى صفحته، فالمتعلم هو فقط من يحدد المحتوى الذي سيُعرض على صفحته.
- سهولة الاستخدام: إذ تتميز عملية التسجيل في هذه المواقع بالبساطة والسهولة والمجانية، والإتاحة للجميع بشكل مباشر أو بدعوة من أعضاء سابقين في الموقع.
- التفاعلية: إذ تتيح التفاعلية بين جميع المتعلمين لضمان الاستمرارية والتطور.
- الاهتمامات المشتركة: العلمية والترفيهية والاقتصادية والسياسية والمجتمعية والتعليمية.
- التشبيك: إذ تهدف الشبكات الاجتماعية إلى التعارف والترابط والتشاور، كما تنمو هذه الشبكات بفعل الترابط فيما بينها بفعل الوصلات الإلكترونية.
- الفاعلية: إذ يعتبر المتعلم فاعلاً ونشطًا عبر الشبكات الاجتماعية إلى أقصى حد فهو يقرأ ويكتب ويشارك ويرسل معلومات، ويضيف ويعدل ويحذف ويطور المحتويات.
- التشارك: إذ يتشارك المتعلمون في صنع محتوى الشبكات مع إمكانية الإضافة والتعديل والحذف وتطوير، وكذلك التشارك والتعاون في أداء المهام التعليمية المختلفة، حيث تتيح تشكيل مجموعات تشاركية وتعاونية تتواصل فيما بينها بفاعلية.
- التحاور الإلكتروني: النصي والصوتي والمرئي متعدد الاتجاهات بين المتعلمين.

٥- أهمية توظيف الشبكات الاجتماعية في بيئات التعلم:

تنبه التربويون لأهمية التعليم عبر الإنترنت عمومًا، ومواقع الشبكات الاجتماعية خصوصًا، وتأثيراتها الإيجابية في بيئات التعليم والتعلم، الأمر الذي دفع بعضهم إلى استقصاء أهمية توظيف هذه الشبكات في الأغراض التعليمية.

فقد أكدت دراسة (Lisa Schmucki and et al., 2009) إلى وجود تنامي في شعبية توظيف المعلمين لمواقع الشبكات الاجتماعية العامة، أو الشبكات الاجتماعية المتخصصة، إذ بلغت نسبتهم (٦٢٪) من حجم عينة الدراسة، إذ يستخدم منهم موقع "الفيسبوك" بنسبة (٨٥٪)، ويستخدم منهم مواقع الشبكات الاجتماعية للتواصل المهني مع الأقران والزملاء من المعلمين بنسبة (٤٧٪)، وتمثلت أهم الأغراض التربوية في استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية في المشاركة بمعارف ومصادر تعليمية مع المعلمين، وبناء مجتمعات مهنية، والتواصل مع أقران وزملاء المهنة، وتحسين مساحة التواصل المدرسية، وبناء مجموعات تشاركية للتعليم والتعلم، والتواصل مع الزملاء والطلاب وأولياء الأمور، والحصول على الدعم والتطوير المهني، والحصول على مساندة الزملاء. كما أشارت دراسة (Hester Tinti-Kane and et al., 2010) إلى أن ٨٠٪ من المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية يمتلكون حساباً شخصياً واحداً على الأقل على مواقع الشبكات الاجتماعية، ويستخدمها حوالي ٢٥٪ منهم في عملية التواصل مع الزملاء والطلاب، ويستخدمها حوالي ٢٥٪ منهم في تعليم العلوم والرياضيات، ويستخدمها حوالي ٣٥٪ منهم في تعليم الإنسانيات والدراسات الاجتماعية. وجاءت أهم مميزات استخدام الشبكات الاجتماعية في توسيع بيئة التعليم والتعلم، والمحادثة مع الطلاب باللغة التي يستخدمونها، والتخلص من الصورة النمطية للفصل المدرسي، كما أنها تقدم وسيلة جيدة لمراجعة التعيينات المطلوبة، وتقديم التغذية الراجعة والتعزيز المناسب. وأوضح تقرير الرابطة الوطنية للمجالس المدرسية (The National School Boards Association, 2007) إلى الدور المهم الذى تلعبه الشبكات الاجتماعية فى مجال التعليم الإلكتروني، إذ إن (٦٠٪) من الطلاب يتلقون تعليمهم عبر الإنترنت ويستخدمون خدمات الشبكات الاجتماعية. وأن (٥٠٪) من هؤلاء الطلاب يتحدوثون في أمور تتعلق بالمدرسة والمنهج الدراسى. وأن أولياء الأمور أصبحوا أكثر تشوقا لتعرف أخبار أبنائهم ومستوياتهم وسلوكهم في أثناء اليوم الدراسى من خلال مشاركتهم فى خدمات الشبكات الاجتماعية المدرسية، كما أن متابعة أولياء الأمور مع إدارة المدرسة أدى إلى التقليل من السلوك السيىء للطلاب داخل الفصل الدراسى، ومن ثم تتيح الشبكات الاجتماعية بناء مجتمعات عبر الإنترنت تجمعها اهتمامات مشتركة أو أنشطة ذات طابع واحد (Frederick M. H., 2002).

وتبرز أهمية توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في التعليم في العالم العربي، من إحصاءات (Arab Discover Digital) التي أشارت أن المنطقة العربية تحتل المرتبة الخامسة في استخدام الشبكات الاجتماعية بنسبة نمو بلغت ٢٥٠٠٪ في السنوات العشر الأخيرة، وزاد انتشار استخدام الفيسبوك بمعدل متسارع (سيف الله المشاط، ٢٠١١). الأمر الذي دفع "جامعة حمدان بن محمد الإلكترونية" (HBMeU)، للاعلان عن ثلاث مبادرات تعليمية جديدة ضمن منصتها الإعلامية "تواصل"، التي تستفيد من قوة الشبكات الاجتماعية، وذلك خلال "معرض الخليج للتعليم والتدريب- جيتكس" ٢٠١٢م، وتتيح هذه المبادرات للدارسين البقاء على اطلاع كامل بآخر الأحداث والفعاليات التي تقيمها الجامعة، وتشتمل على: المدونات الصوتية للجامعة، التعلم النقال، وقناة الجامعة على موقع اليوتيوب.

وقد أشارت نتائج دراسة (علي سرور، ٢٠١٣) إلى فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام نظام الويب٢.٠ (الشبكة الاجتماعية الفيسبوك، واليوتيوب، ومنتديات الرياضيات، والمدونات) في ضوء توظيف نموذج مارزانو (Marzano) لأبعاد التعلم في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات، ضمن برنامج التأهيل التربوي بكلية التربية جامعة الأزهر، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب طلاب كليات التربية والمعلمين ومصممي البرامج التعليمية على توظيف أدوات الويب٢ مثل الشبكات الاجتماعية في تعليم المواد الدراسية المختلفة. كما أشارت نتائج دراسة (ماجد الزيودي، ٢٠١٢، ٨٣- ١٠٧) إلى أهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تنمية المهارات الحياتية، مثل: حل المشكلات إبداعيًا، التفكير الناقد، توظيف التكنولوجيا، تطبيق المعلومات واستخدامها، العمل الجماعي، الاتصال والتواصل، التقويم الذاتي لطلاب المدارس الحكومية الأردنية المشاركة في مشروع التعليم نحو الاقتصاد المعرفي (ERfKE). وأشارت دراسة (قسيم الشناق،٢٠١١) إلى أهمية استخدام الوسائط الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر معلمي العلوم، ممن يدرسون مواد العلوم، والأحياء، والكيمياء، والفيزياء، وعلوم الأرض. وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن نسبة من يستخدم الإنترنت من عينة الدراسة بلغت (٧٩.٩٪)، وأن معظم المدارس الأردنية أصبحت تشتمل على شبكات للتواصل الإلكتروني، علاوة على انتشار هذه الخدمة في المنازل وبأسعار رخيصة نسبيًا، مما يشجع المعلمين والطلاب وأولياء أمورهم على توظيف هذه التقنية في تعلم العلوم. وأشارت دراسة (حمادة إبراهيم، ٢٠١١، ١٠- ١٢) إلى أن الشبكات الاجتماعية توفر بيئات تعلم تفاعلية تحفز التعلم عن طريق الممارسة، وتهيء بناء علاقات اجتماعية بين المتعلمين من دعمها للتعلم التشاركي، وتتيح للمتعلم الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومن أي مكان، وتدعيم استخدام استراتيجيات تدريس تركز على نشاط المتعلم، وتدعيم مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتعدد مصادر المعرفة سواء أكانت مصادر مادية أو بشرية، فضلا عن إتاحة فرص للتعلم الذاتي، وتنمية المهارات المعرفية والعملية، وتحسين الاتجاه نحو الدراسة، كما تتيح الاستفادة بيئة التعلم المدمج، وذلك بهدف الاستفادة من مميزات البيئة الالكترونية والبيئة التقليدية، بهدف الوصول إلى تنمية معارف ومهارات الطلاب بطريقة أكثر فاعلية، الأمر الذي سيؤدي إلى إثراء المواقف التعليمية التعلمية، ومن ثم زيادة فاعلية التعلم وتخفيض الكلفة والوقت اللازم للتعلم وزيادة رضا المتعلمين نحو التعلم. وأشارت دراسة (Mike Moran and et al., 2011) إلى ارتفاع درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمواقع الشبكات الاجتماعية (الفيسبوك، تيوتر، اليوتيوب، المدونات) على الترتيب، كما اتفقت نسبة (٧٠٪) من عينة هذه الدراسة على إمكانية استخدام هذه المواقع في التدريس، واحتل موقع اليوتيوب للفيديوهات أعلى إمكانية للتدريس داخل الفصول الدراسية، يليها مواقع التسجيلات (Podcasts)، يليها مواقع الويكيبيديا والمدونات (Wikis and blogs)، وأخيرًا موقع الفيسبوك وتيويتر، كما اتفقت نسبة (٥٨٪) من عينة الدراسة نفسها على إمكانية مواقع التواصل الاجتماعي في تنمية التعلم التعاوني (Collaborative learning). وأشارت (Pollara, P. & Zhu, J., 2011) إلى أن المعلمين الذين

يستخدمون شبكات الاجتماعية في التدريس يستخدمونه في أغراض اجتماعية أخرى، وعادة ما يستخدمون هذه الشبكات باعتبارها فضاء لمناقشة القضايا التعليمية، كما أن يهتمون بالتواصل مع طلابهم لإمدادهم بالواجبات المنزلية والروابط الإلكترونية التي تفيدهم في الدراسة. وأشارت دراسة (هيفاء العتيبي، عزيزة طيب، ٢٠١٠) إلى فاعلية استخدام وتوظيف البرمجيات الاجتماعية القائمة على التعلم الشبكي التشاركي في زيادة التعلم الذاتي للمشرفات التربويات عينة الدراسة. وأشارت نتائج دراسة (قسيم الشناق، حسن بني دومي، ٢٠١٠) إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني، الذين بلغ عددهم (٢٨) معلماً ممن درسوا مادة الفيزياء المحوسبة للصف الأول الثانوي العلمي، كما أشارت إلى حدوث تغير دال إحصائياً في اتجاهات الطلاب نحو التعلم الإلكتروني، الذين بلغ عددهم (١٢٨) طالباً موزعين على خمس مجموعات في ثلاث مدارس ثانوية للذكور في محافظة الكرك، منها أربع مجموعات تجريبية درست مادة الفيزياء من خلال (الإنترنت، القرص المدمج، الإنترنت مع القرص المدمج، المعلم مع جهاز عرض البيانات) ومجموعة ضابطة درست المادة نفسها بالطريقة التقليدية. وقد أشارت دراسة (Selwyn, 2009) إلى أن أهم المجالات التي يركز عليها طلاب جامعة المملكة المتحدة (UK university) عبر الفيسبوك تتمثل في سرد الخبرات التعليمية وتأملها، تبادل المعلومات العملية، تبادل المعلومات الأكاديمية، عرض الأدعية (Supplication)، الدعابة (Banter)، وقد اقترحت الدراسة أن على مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي مناقشة تعليمهم، وتهيئة بيئة مناسبة للتواصل. وإن الأمر مازال يتطلب فهم ماذا ينبغي على مستخدمي الشبكات الاجتماعية غير الاجتماع (socialize) عندما تستهدف البيئة التعليم والتعلم. كما أشارت نتائج دراسة (أحمد عبد المجيد، ٢٠٠٨) إلى تحسن مهارات إنتاج دروس إلكترونية فى الرياضيات باستخدام البرمجيات الحرة المفتوحة المصدر المعتمدة على الإنترنت للطلاب/ المعلمين عينة الدراسة، وكذلك تكون اتجاه إيجابي لديهم نحو استخدام التعلم الإلكتروني فى تدريس الرياضيات.

٦- **خدمات توظيف الشبكات الاجتماعية في بيئات التعلم**:

يتطلب توظيف بيئات التعلم عبر الشبكات الاجتماعية، مشاركة المتخصصين بنشاط وتعاون فى خلق وابتكار وتقديم برنامج تعليمي إلكتروني وتطويره، وأن يكون هذا البرنامج ديناميكياً وتفاعلياً بغض النظر عن المحيط الذى يحدث فيه، ويركز على الحاجات التعليمية للطلاب، وتقديم الموارد الضرورية لنجاحهم الدراسي، وتقييم جودة البرنامج والسعى لتحسينه في ضوء معايير محددة (نانسي ك. باركير، ٢٠٠٩). وقد حددت (نريمان نومار، ٢٠١٢، ٤٦ - ٤٧) أهم الخدمات التي تقدمها مواقع الشبكات الاجتماعية فيما يلي:

- الملفات الشخصية أو صفحات الويب (Profile): يُعد الملف الشخصي هو بوابة الوصول إلى عالم الشخص، وفيه يقدم المتعلم بياناته الأساسية، مثل الاسم، السن، تاريخ الميلاد، بلد الإقامة، الاهتمامات، الصور الشخصية.
- الأصدقاء أو العلاقات (Friends): وهي خدمة تمكن الفرد من التواصل مع الأصدقاء الذين يعرفهم في الواقع، أو الذين يشاركونه الاهتمامات نفسها

في المجتمع الافتراضي، وتتيح الشبكات الاجتماعية فرصًا للتعارف بأصدقاء الأصدقاء بعد موافقة الطرفين.

- إرسال الرسائل (Messeges): تسمح هذه الخدمة بإرسال الرسائل، سواء إلى الأصدقاء الذين في قائمة الشخص، أو غير الموجودين في القائمة.
- ألبومات الصور (Albums): تتيح هذه الخدمة للمتعلمين إنشاء عدد لا نهائي من الألبومات، ورفع الصور، وإتاحة المشاركات لهذه الصور للاطلاع عليها وإعادة نشرها.
- المجموعات (Groups): تتيح هذه الخدمة للمتعلمين إنشاء مجموعات لأهداف محددة، وتوفر للمؤسسين أو المنتسبين والمهتمين مساحة من الحرية أشبه بمنتدى حوار مصغر، كما تتيح فرصة التنسيق بين الأعضاء وكذا دعوة الأعضاء لتلك المجموعات، ومعرفة عدد الحاضرين.
- الصفحات (Pages): تسمح هذه الخدمة بإنشاء صفحات إعلانية موجهة تتيح لأصحاب المنتجات التسويقية فرصة عرض السلع، أو المنتجات للفئات التي يحددونها.

٧- **عقبات وتحديات تواجه توظيف الشبكات الاجتماعية في بيئات التعلم**:

مما لا شك فيه أن كثير من مواقع الشبكات الاجتماعية، أصبحت في متناول من هم في سن المدرسة، لكن مازال توظيف هذه الشبكات في الأغراض التعليمية محل جدل واسع، ومن ثم فهي بحاجة لمزيد من البحث والدراسة؛ لتكون فضاءً تعليميًا- اجتماعيًا (Pollara, P. & Zhu, J., 2011). وفي الوقت الذي يتحمس فيه بعض التربويين لاستخدام مواقع الشبكات الاجتماعية في الأغراض التعليمية، فإن البعض الآخر منهم مازال يشعر بالقلق من مكانة هذه الشبكات في التعليم بزعم أنها قد تحرر ارتباط (Disengage) المتعلمين بالمهارات التقليدية للتعلم ومهارات القراءة والكتابة (Brabazon, 2007)، كما يتخوف آخرون من إشكالية الخصوصية التي قد تؤثر سلبًا على الأدوار التقليدية للمتعلمين والمعلمين (Sickler, 2007). كما أن بعض التربويين مهتم بالتأثير السلبي لشبكات الاجتماعية على الأداء الأكاديمي، فقد أشارت دراسة (Karpinski and Duberstein, 2009) إلى أن المتعلمين الذين يقضون مزيدًا من وقت على "الفيسبوك" يقضون وقتًا أقل في الدراسة ويحصول على معدل منخفض في التحصيل (GPAs). في حين أشارت نتائج دراسة (The National School Boards Association, 2007) إلى وجود ارتباط إيجابي لاستخدام "الفيسبوك" ودرجات التحصيل، كما أشارت هذه الدراسة إلى ظهور نوعية معينة من المتعلمين الذين يرتبطون بشبكات الاجتماعية الذين يمتلكون استعدادًا غير عادي من مهارات القرن الحادي والعشرين، التي تتضمن مهارات التواصل، والإبداع، والتشاركية، والقيادة، والكفاءة التكنولوجية.

وعلى الرغم من أهمية بيئات التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية إلا أن هناك بعض الدراسات أشارت إلى وجود عقبات للاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم، فقد أشارت دراسة (نهيل الجابري، ٢٠١٢) إلى أنه رغم ارتفاع نسبة استخدام طلاب الجامعة للشبكات الاجتماعية، إلا أنه غالبًا لا يكون الهدف توظيفها في عملية التعلم بقدر ما يكون التواصل

الاجتماعي هو الغاية بحد ذاته، فضلاً عن ندرة وجود بيئة تعلم مصممة بقصد توظيف هذه الشبكات الاجتماعية في التعليم، بل أن الموضوع – إن وجد- متروك بشكل اختياري وفق رغبة الطالب أو عضو هيئة التدريس. وأشارت (Pollara, P. & Zhu, J., 2011) أهم العقبات التي تواجه استخدام الشبكات الاجتماعية في التعليم؛ هي: محدودية الدعم التكنولوجي، وقلة التعليمات والإرشادات الموجهة للتفاعل، والتصميم المحدد سلفا للصفحة (The group page template)، الذي يُعطي خيارات واستعدادات محددة لا يمكن الخروج عنها، كما أن قضية الخصوصية تؤثر على أنشطة التعليم والتعلم والنشرات Posts، التي يقدمها المعلمون والمتعلمون؛ لأن المعلمين لا يرغبون أن يكونوا أصدقاء مباشرين لطلابهم، وقد رأى بعض الباحثين أن استخدام اسم مستعار للمستخدم (A fictitious user account) قد يكون بديلا للتقليل من تأثير هذه المشكلة. وأشارت دراسة (عايد الهرش وآخرون، ٢٠١٠، ٢٧- ٤٠) إلى أن من أهم معوقات التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية؛ هي: كثرة الأعمال التي تقع على عاتق المعلم، قلة الحوافز المعنوية للمعلمين لاستخدام منظومة التعلم الإلكتروني، ضعف امتلاك المعلمين مهارات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني، اتجاهات المعلمين السلبية نحو استخدام التعلم الإلكتروني، البيئة المدرسية لا تشجع على استخدام منظومة التعلم الإلكتروني، محدودية وضوح أساليب التعليم بالتعلم الإلكتروني، قلة توفر مختبرات الحاسوب داخل المدرسة، النقص في تصميم المواد التعليمية وإنتاجها، قد ينمي التعلم الإلكتروني الانطوائية والعزلة الاجتماعية، ضعف تقبل الطلاب والمجتمع لفكرة التعلم الإلكتروني. كما أشارت نتائج دراسة (Mike Moran and et al., 2011) إلى وجود عقبات تواجه توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؛ هي: الشعور بضياع وقت كبير في تصفحها، وإشكالية تهديد الخصوصية وغياب الشفافية (Privacy and integrity)، وصعوبة الاتفاق على إمكانية توظيف هذه المواقع الاجتماعية في التدريس داخل الفصول الدراسية. وأشارت دراسة (Dwyer et al., 2007) إلى وجود قلق الخصوصية والثقة (Privacy and trust concern) في تبادل المعلومات وتطوير علاقات اجتماعية جديدة عبر مواقع الشبكات الاجتماعية، وإن كان موقع (Facebook) يحظى بمزيد من الثقة في تبادل المعلومات بين أعضائه مقارنة بموقع (My Space)، وإن كان عامل الثقة ليس ضروريًا في بناء علاقات جديدة عبر التفاعل الإلكتروني (Online Interaction) بالدرجة نفسها في المواجهات وجهًا لوجه (Face to face encounters)، كما أنه في مواقع الشبكات الاجتماعية لا يُترجم وجود الثقة والرغبة في تبادل المعلومات تلقائيًا إلى تطوير تفاعل اجتماعي جديد. كما أن العلاقات عبر الإنترنت يمكن تطويرها في مواقع الشبكات الاجتماعية حتى وإن كانت ضمانات الثقة والخصوصية ضعيفة (Trust and privacy safeguards are weak). وأشار (محمد مكاوي، ٢٠٠٤) إلى التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام الشبكات الاجتماعية؛ هي: أمن المعلومات (Information Security)، لأنشطة نقل البيانات ومعالجتها بواسطة وسائل الحوسبة والإنترنت، سواء من الناحية التقنية أو الادائية والتشريعية، وضمان توفر عناصر السرية أو الموثوقية

(Confidentiality) لأية معلومات يراد توفر الحماية الكافية لها، والتكاملية وسلامة المحتوى (Integrity)، واستمرارية توفر المعلومات أو الخدمة (Availability)، وضمان عدم إنكار (Non-repudiation) شخص أو جهة ما تصرف مرتبط بالمعلومات أو مواقعها.

- **المحور الثالث: التواصل الإلكتروني الشبكي:**

١- نموذج التواصل الشبكي:

ظهرت نظرية التواصلية (connectivism)؛ نتيجة لأعمال جورج سيمنز(Siemens, G., 2005) من جامعة مانيتوبا، الذي اعتبر التعلم بناء شبكيًا (Learning as Network Creation) في العام ٢٠٠٥م، ومقدمة دونز "مقدمة في المعرفة التواصلية" (An Introduction to Connective Knowledge) في العام ٢٠٠٥م، ومناقشتهما الأفكار المتعلقة بالمعرفة الموزعة (Distributed knowledge). ومن ثم قدما "نموذج التواصل الشبكي" باعتباره نموذجًا جديدًا للتعلم في العصر الرقمي، يناسب التطورات الجديدة في مجال التكنولوجيا الرقمية، وفي ظل عجز نماذج التعلم التقليدية عن تقديم تفسيرات لطبيعة الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني e-learning 2.0 (Rita K. and Adrian H., 2008). ويُمثل نموذج التواصل الشبكي The Connectivist Model الجيل الثالث من نماذج التعلم من بُعد، والذي يعتبر التعلم عملية بناء شبكات من المعلومات والتواصل والمصادر وتطبيقها في حل المشكلات بناء على الافتراضات بتوفر الإتاحة للتقنيات الشبكية (بدر الصالح، ٢٠١٣، ١٢). إذ يفترض هذا النموذج أن المعرفة في هذا العصر، تتصف بأنها ذات زخم هائل وبينية التخصصات، الأمر الذي يضعف من قدرة الفرد على معالجة كل المعارف التي يحتاجها وتكوين معنى لها بمفرده. لذا؛ يكون على المتعلم الانخراط طيلة حياته في شبكات للتعلم لتحقيق هدفين في آن واحد هما: التعلم، وإنتاج المعرفة (Siemens, 2008a).

ويتألف مفهوم الشبكة في إطار النموذج التواصل الشبكي من مجموع عدة نقاط إلتقاء Nodes واتصالات Connections بين هذه النقاط، التي قد تكون بشرية مثل المتعلمين أو خبراء أو معلمين، أو غير بشرية مثل مصادر معلومات معينة كالكتب الدراسية أو قواعد البيانات، أو مواقع الإنترنت أو المدونات أو مواقع خدمات تفاعلية. كما تُعتبر الأفكار، والمشاعر، والبيانات والمعلومات الجديدة نقاط إلتقاء. ويتمثل التواصل بين نقاط الإلتقاء في عدة أشكال مثل التفاعل بين مجموعة من المتعلمين أو إضافة المتعلم لبعض التعليقات في مدونة، أو قراءة المتعلم للمحتوى الأساسي لمقرر دراسي معين. وتتسم نقاط الإلتقاء بالاستقلالية؛ فمن الممكن أن تتواجد نقطة إلتقاء ما على شبكة معينة حتى ولو لم تكن موصلة بقوة ببقية نقاط الإلتقاء على الشبكة. ويمكن أن تتصرف كل نقطة إلتقاء بطريقتها الخاصة مستقلة عن البقية. ومتى تم تكوين شبكة ما يمكن للمعلومات التدفق بين نقاط الإلتقاء المختلفة، وكلما قوي التواصل بين النقاط، كلما زادت سرعة تدفق المعلومات (Siemens, 2005). وتكون بداية حدوث التعلم عندما تُمثل المعرفة (knowledge is actuated) من خلال عملية ارتباط المتعلم وبدء تغذية المعلومات (feeding information) ضمن مجتمع

التعلم (learning community)، الذي يمثل تجمع عنقودي (Clustering) لمجالات اهتمامات متشابهة، تتيح التفاعل، والمشاركة، والحوار، والتفكير معًا. ويُوصف مجتمع التعلم بأنه نقطة إلتقاء (Node)، التي غالبًا ما تكون جزء من شبكة (Network) أكبر، وتنشأ النقاط الإلتقاء من نقاط التواصل (connection points) الموجودة على الشبكة، وتتكون الشبكة من نقطتي إلتقاء أو أكثر مرتبطة من أجل تشارك المصادر (share resources)، وتكون النقاط متفاوتة من حيث القوة والحجم، وهذا يتوقف على تركيز المعلومات (Concentration of information) وعدد الأفراد الذين يبحرون (Navigating) عبر نقاط إلتقاء معينة (Downes, 2006). ويتم توزع المعرفة عبر شبكة المعلومات، ويمكن تخزينها في مجموعة متنوعة من الأشكال الرقمية. والتعلم والمعرفة نتاج تنوع الآراء والأفكار، من خلال المجالات المعرفية والوجدانية، وكلاهما يسهمان في عملية التعلم بشكل مهم (Siemens, 2008b).

- **٢- طبيعة التعلم وفق نموذج التواصل الشبكي**:

صنف سيمنز التعلم بناءً على أعمال دريسكول "ثلاثة أطر معرفية واسعة" للتعلم، تعرف بالموضوعية، والنفعية، والتفسيرية، إذ تفترض الموضوعية (objectivism) أن الحقيقة خارجة عن العقل ومستقلة عن الذات، وتكتسب المعرفة والإدراك بالخبرة. بينما تفترض النفعية أو البراجماتية (Pragmatism) أن المعرفة هي نتاج التفاوض بين التأمل والخبرة، الاستقصاء والفعل. في حين تفترض التفسيرية (interpretivism) أن المعرفة بناء داخلي يتشكل عبر عمليات التنشئة الاجتماعية والثقافية للفرد. بينما الإطار الرابع الذي أطلق عليه داونز (Downes ,2006) "نظرية المعرفة الموزعة" (Theory of Distributed Knowledge)، التي دعمها سيمنز (Siemens, G., 2008b).

الموضوعية Objectivism	البراجماعية Pragmatism	التفسيرية Interpretivism	المعرفة الموزعة Distributed knowledge
⇩	⇩	⇩	⇩
السلوكية Behaviorism	المعرفية Cognitivism	البنائية Constructivism	التواصلية Connectivism

شكل(١): نظريات التعلم وأطرها المعرفية Epistemologies and Learning Theories

وتوجد أوجه تشابه بين التواصلية والبنائية في أن كليهما يعتبر أن المعرفة لا تكتسب ولكنها تبنى، وأن كل الفرد يبني نماذجه العقلية بطريقته الفريدة (Downes, 2007b)؛ ونظرًا لأن المعلومات تتغير باستمرار، وصلاحيتها ودقتها قد تتغير بمرور الوقت، تبعًا لم يتم من اكتشافات جديدة، وأن فهم الفرد وقدرته على تعلم هذا الموضوع قد تتغير بمرور الوقت، فإن التواصلية ترتكز على اثنين من المهارات المهمة التي تسهم في التعلم هما: القدرة على البحث عن المعلومات الحالية، والقدرة على تنقية المعلومات غير الجوهرية. وتعتبر القدرة على اتخاذ القرار على أساس المعلومات المكتسبة جزءًا لا يتجزأ من عملية التعلم (Siemens, 2008b). ومن ثم يعتبر التعلم عملية دائرية، يرتبط خلالها المتعلمون في شبكة

تواصل للبحث عن المعلومات وتبادلها، ثم يتم تعديل معتقداتهم على أساس التعلم الجديد، وبعدها يتم ارتباطهم بشبكة تواصل لتبادل إدراكاتهم (realizations)، ثم محاولة البحث عن معلومات جديدة مرة أخرى، كما يعتبر التعلم عملية إنتاج للمعرفة، وليس فقط استهلاكها، وتتشكل شبكة التعلم الشخصية للفرد على أساس كيفية ارتباطه بمجتمعات التعلم المنظمة من قبل المتعلم. والمتعلمون قد يستعرضون شبكات التواصل عبر مجالات المعرفة المتعددة، وجوانبها من حقول المعرفة التي يسهل تداخلها (porous)؛ مما يسمح بتكون اتصالات متعددة التخصصات (interdisciplinary connections)، ومن ثم تعتبر القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم هي مهارة أساسية للتعلم (Siemens, 2008b).

- **٣- أهمية التواصل الإلكتروني الشبكي في حدوث عملية التعلم الشبكي** :

في ضوء النظرية التواصلية فإن المتعلم يحتاج إلى الانخراط في عملية التواصل الإلكتروني الشبكي التعلم لعدة اعتبارات (Siemens, 2008a,b)؛ هي:

- صعوبة قدرة المتعلم بمفرده على معالجة جميع المعلومات التي يحتاجها، وتكوين المعنى لها؛ ولهذا يتشارك مع أفراد آخرين أو أدوات غير البشرية في أداء جزء من هذه المهمة، ولهذا فإن جزءًا مهمًا من عملية التعلم يحدث خارج المتعلم.
- يعتبر التعلم بناءً لنظام شبكي يتضمن القدرة على بناء الشبكات والتعامل معها، وهو عملية مستمرة تمتد مدي الحياة؛ لأنه يتم توزيع المعرفة عبر شبكة من الاتصالات. ويُعد تحليل الشبكات الاجتماعية أداة مهمة لتقويم فاعلية التعلم الشبكي.
- يُمثل تحديث المعرفة جزءًا حيويًا من عملية التعلم؛ ولكي يُحدث المتعلم معرفته باستمرار ينبغي أن يكون المتعلم على اتصال دائم بشبكات متنوعة.
- يعتبر التعلم عملية تلقائية التنظيم (Self-organized)، تتطلب انفتاحًا معلوماتيًا وتدفقا حرًا للمعلومات، والارتباط الوثيق بين مصادر المعلومات المختلفة، ومشاركة المتعلم في شبكات التعلم.
- تتضمن عملية التعلم إنتاج المعرفة، إذ يسهم المتعلم في إنتاج المعرفة ويساعده اتصاله بالشبكات في مهمة إنتاج المعرفة ومشاركتها (sharing) مع الآخرين.
- يتضمن التعلم تعامل الفرد مع زخم هائل من المعلومات عبر الشبكات؛ لذا تعتبر مهارات البحث عن المعلومات، وترشيحها، وتحليلها، وتركيبها، وتقويمها، وتعرف الروابط بينها بمثابة جزء لا يتجزأ من عملية التعلم؛ بغية اكتساب المعرفة وإنتاجها.
- التعلم عملية تحدث في بيئات غير واضحة المعالم تتبدل عناصرها المحورية باستمرار، وهي عملية ليست تحت سيطرة المتعلم الفرد بالكامل. كما يتسم التعلم الشبكي بأنه غير منظم messy، فوضوي chaotic، تعاوني collaborative، اجتماعي social، والارتباط بين التعلم وبين أنشطة الفرد واهتماماته الأخرى.

وقد حدد دونز (Downes, 2006)، سيمنز(Siemens, G.,2005) بعض الخصائص الأساسية للتعلم الشبكي القائم على خدمات الجيل الثاني للويب web 2.0 في: يعتبر المتعلم مشاركا في التصميم التعليمي وليس مجرد معتمد على تصميم تعليمي متمركز حول الطلاب، والمتعلمون مسئولين عن تكوين شبكات التعلم الخاص بهم، ويُعد المتعلم والمعلم أقران في بيئة تعليمية قائمة على التشبيك الاجتماعي social networking ، والتحول في محتوى الويب من الوثائق إلى البيانات، والتحول في مفهوم الويب كوسائط إلى الويب كمنصة للتفاعل Web as platform ، ويُعد التعلم النشط سمة أساسية في التواصل الإلكتروني، ويُمثل التعلم التشاركي في معظم الشبكات دليلا على النجاح المستمر للمشاركين، وتطور شبكات التعلم الإلكتروني إلى مجتمعات للتعلم من خلال التشبيك الاجتماعي.

- ٤- **أساليب التواصل الإلكتروني الشبكي** :

أشار كل من (نجلاء فارس، ٢٠٠٨، ١٨٩)، (خالد الشريف، ٢٠٠٦، ١٧)، (حسن زيتون، ٢٠٠٥، ١٦٠- ١٦١) إلى أن أسلوب التواصل الإلكتروني الشبكي يتوقف على مبدأ الآنية أو عدمها، ومن ثم فإن للتواصل الإلكتروني الشبكي نوعان؛ هما:

- التواصل التزامني (Synchronous): هو أسلوب يعتمد على تواصل أفراد مجموعة التعلم التشاركي في الوقت نفسه حتى يتم التفاعل المباشر وتبادل الحوار بينهم، وذلك من خلال الدردشة (Chat)، أو مؤتمرات الفيديو (Video Conference) والقاعات الافتراضية (Virtual Classroom)، إذ يتلقى المتعلم الخبرة التعليمية بصورة مباشرة، كما يمكنه أن يتعاون مع فريق التعلم التشاركي في إنجاز مهمة أو حل مشكلة ما، وتلقى التغذية الراجعة من المعلم وأعضاء الفريق في اللحظة ذاتها. هذا ويمكن تقسيم الطلاب عبر الاتصال التزامني في شكل مجموعات تشاركية صغيرة، ويمكن تخصيص أحد الموجهين Mentors أو الميسرين Facilitators لكل مجموعة، بإشراف المعلم، فهم معاونوه وليسوا بديلا عنه.
- التواصل اللاتزامني (Asynchronous): هو نمط يتمثل في عدم تواجد المعلم والمتعلمين وتواصلهما في الوقت نفسه، إذ يتفاعل المتعلم مع المحتوى الرقمي، ويتم التواصل من خلال البريد الإلكتروني، ويحل أسئلة ويقوم بتحميل ملفات معينة على الجهاز الخاص به، كما يمكنه إرسال حل الواجبات للمعلم، ويتلقى تغذية راجعة عنها منه فيما بعد، كما يمكنه الاشتراك مع آخرين بشكل غير تزامني في حل مشكلة وأداء مشروع يتعلق بالبرنامج التعليمي.

- ٥- **بيئة التواصل الإلكتروني الشبكي** :

تتألف بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي من ثلاث مستودعات رئيسة للمعلومات (information reservoirs)، يطلق عليها الفصول الدراسية عبر الإنترنت online classrooms، التي تتضمن المقررات المفتوحة عبر الإنترنت massive open online courses (MOOC)، والشبكات الاجتماعية بما تتضمنه من تسجيلات ولقطات فيديو podcasts and video clips ، ومنصات الواقع الافتراضي virtual reality platforms التي تتضمن عالم الحياة الثانية Second

Life وألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد 3-dimensional video games أو مجتمعات المحاكاة simulated communities؛ بهدف إنتاج المعلومات، وإعادة إنتاجها، وتبادلها، وتقديمها للجمهور المستهدف. ومن ثم أصبحت هذه البيئات نقطة محورية لأحدث نظريات التعلم قوة وديناميكية – التواصلية- التي تصف حدوث التعلم من خلال عقد سيبرانية (cyber nodes) خصوصًا المتجذرة في الشبكات الاجتماعية (Dorothy C. Kropf ,2013).

ويفترض مطوري التعلم الإلكتروني أن التأثير المتزايد للتواصل الشبكي (online connectedness) سوف يكون له تابعاته على الممارسة التدريسية في البيئة التواصلية (Teaching in a Connected Environment) (Siemens, 2008a). فالتطور السريع في التكنولوجيا والنمو الهائل في استخدام الإنترنت، فضلا عن تقنيات الويب وتطورات الهاتف النقال، سيخلق بنى ومؤسسات تربوية جديدة ومختلفة، كما أن المتعلم سيكون مركز خبرة التعلم، وسيسهم في تحديد المحتوى التعليمي، فضلا عن تحديده لأنماط التواصل ومستوياته، ويصبح دور المعلم موجهًا، بل قد يختفي تمامًا (disappear altogether)، للمتعلمين للبحث عن المعلومات وإبداع المعرفة من خلال ارتباطهم بشبكات التواصل الإلكتروني بعيدًا عن إطار التعليم الرسمي، بيئة تدعم التواصل مع الآخرين بناءً على اهتماماتهم وتفضيلاتهم، وليس بناءً على متطلبات المؤسسة التعليمية وخياراتها، التي تُمثل الدافع الأساس للانخراط مع آخرين أكثر معرفة بتعلمهم. وقد تكون شبكات التواصل صغيرة أو واسعة، لكن خصائص شبكات التواصل التي تدعم نمو المعرفة عادة ما ستكون متنوعة diverse، ومفتوحة open، ومستقلة autonomous، وتواصلية connected . كما تمتد تطبيقات التواصلية إلى أبعد من بيئة التعلم الشبكي؛ لتساعد على فهم ارتباطنا بالعالم من حولنا (relatedness to the world)، وبالتالي كيف نتعلم منه ونفهمه. فشبكات التواصل ليست فقط تقنية ورقمية، بل تستند إلى آليات عمل المخ البشري (neurological brain-based mechanisms) (Downes, 2007c).

ويلخص سيمنز Siemens خصائص ما ينبغي أن تكون عليه بيئات التعلم في نموذج التواصل الشبكي (أحمد عبد المجيد، ٢٠١٢)؛ (حنان الغامدي، ٢٠١١) فيما يلي:

- غير رسمية وغير مخططة مسبقًا، وهو ما يعني عدم التحديد المسبق لطبيعة عمليات التعلم والمناقشات التي تحدث في إطار هذه العملية، وأن تكون بيئة التعلم مرنة بالقدر الذي يسمح للمتعلمين بتعديلها وفقا لاحتياجاتهم.
- ثرية بأدوات التعلم، التي توفر فرص الحوار والاتصال بين المتعلمين.
- تتسم بالاتساق بالنسبة المتعلمين، وأن توفر لهم الوقت الكاف لمشاركة المعرفة.
- توفر الثقة في عملية التواصل الاجتماعي (سواء وجهًا لوجه أو عبر الإنترنت)؛ من أجل تنمية إحساس بالثقة والارتياح .
- لا مركزية متصلةٍ ببعضها البعض وذلك على العكس من نمط بيئات التعلم السائد حاليا والذي يتسم بالمركزية وإدارته من قبل المعلم ويعاني فيه المتعلمون من الانعزال عن بعضهم البعض .
- تتيح الفرص للتجريب وتحمل الفشل من جانب المتعلمين.

• **المحور الرابع** : **الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب** :

تُعتبر الاتجاهات أحد مكونات الجانب الوجداني الذي يعبر عن الاستجابات الانفعالية والعاطفية التي تتصل بمدى استجابة الفرد نحو موضوع معين أو قضية معينة بالقبول أو الرفض (كمال زيتون، ٢٠٠٤، ٤٠١). ويمكن تعريف الاتجاه بأنه حالة أو وضعًا نفسيًا عند الفرد يحمل طابعًا إيجابيًا أو سلبيًا تجاه شيء أو موقف أو فكرة أو ما شابه مع استعداد للاستجابة بطريقة محددة مسبقا نحو مثل هذه الأمور أو كل ما له صلة بها (عبد الرحمن عدس، محي الدين توق، ٢٠٠٥، ٤١٦). كما يعتبر الاتجاه شعوراً أو اعتقاداً ثابتًا نسبيًا نحو أشخاص بعينهم أو مجموعات أو أفكار أو أحداث أو موضوعات معينة (Laura & Dolores, 2006).

وللاتجاهات وظائف متعددة، فهي تنعكس في تصرفات المتعلم وأقواله وأفعاله في أثناء تفاعله مع الآخرين، وتجعله قادراً على اتخاذ القرارات الحاسمة بطريقة ثابتة نسبيًا، كما أنها تحدد الاستجابات المتوقعة (عبد الله أمبوسعيدي، ثريا الراشدي، ٢٠١٢، ٣٢١). ويتكون الاتجاه من ثلاثة عناصر متكاملة وفق (Laura & Dolores, 2006)؛ هي: المكون المعرفي: ويتضمن معارف الفرد ومعتقداته نحو موضوع الاتجاه؛ والمكون السلوكي: ويتضمن تصرفات الفرد وأفعاله الإجرائية نحو موضوع الاتجاه، بما يدل على قبوله أو رفضه؛ والمكون الوجداني: ويتضمن الانفعالات والتعزيز والتدعيم النفسي الذي يتمثل في درجة الانشراح أو الانقباض نحوموضوع الاتجاه.

وقد حدد (علي دويدي، ٢٠٠٩، ١١٠) أبعاد الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني عبر الويب في الاتجاه نحو إدارة بيئة التعلم عبر الويب، الاتجاه نحو الاتصال ببيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب، الاتجاه نحو التحصيل في بيئة التعلم عبر الويب الاتجاه نحو معوقات استخدام بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب. وفي مجال اتجاه المعلمين نحو الإنترنت، تلعب الحواجز النفسية دوراً كبيراً في مدى نجاح دور الإنترنت في التعليم، إذ يفضل كثير من المعلمين الأساليب التقليدية في عمليتي التعليم والتعلم؛ بسبب تعودهم عليها وإحساسهم بصعوبة التغيير، أو أن هذا التغيير سيؤدي إلى مشكلات إضافية بالنسبة لهم، بالإضافة إلى اعتقادهم أن الاستعانة بالإنترنت يزيد من الأعباء الملقاة على عاتق كل واحد منهم. فالعوامل النفسية والوجدانية كثيراً ما تتدخل لإشعال المقاومة، لذلك يجب الأخذ في الاعتبار العوامل الخمسة التي تساعد على اجتذاب الأفراد نحو تبني ما هو جديد وهي: التركيز على المميزات، والشعور بالألفة، والبساطة، وإمكانية التجربة والملاحظة (مجدي حناوي، ٢٠٠٥، ١٨).

• **إعداد أدوات الدراسة** :

• **١- مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب كلية التربية** :

تم إعداد مقياس التواصل الإلكتروني، وفق ثلاث مراحل كالتالي:

• **أ- مرحلة تصميم المقياس**، **التي تضمنت الخطوات التالية** :

◄◄ تحديد الهدف من المقياس: تم تصميم هذا المقياس بغرض استخدامه في دراسة فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي.

- **تحديد أبعاد المقياس: من خلال الرجوع إلى الدراسات والأدبيات التربوية المرتبطة بمهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، تم تحديد ثمانية أبعاد للمقياس هي:**
  - ✓ **استخدام العروض التقديمية في تعليم الكيمياء.**
  - ✓ **تصفح مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.**
  - ✓ **المشاركة في مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.**
  - ✓ **استخدام البريد الإلكتروني والمجموعات البريدية.**
  - ✓ **التحاور الإلكتروني المباشر التزامني (Chatting).**
  - ✓ **استخدام أدوات الشبكات الاجتماعية وخدماتها.**
  - ✓ **استخدام "عالم الحياة الثانية" (Second Life).**
  - ✓ **مشاركة الملفات الإلكترونية عبر الإنترنت.**
- **الصورة الأولية للمقياس: احتوى المقياس في صورته الأولية على محورين أساسيين؛ هما: الأول البيانات العامة (اسم الطالب، الفرقة، الشعبة، التاريخ)، بينما اشتمل المحور الثاني: مؤشرات مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، التي أنطوت على (٨) مهارات فرعية تضمنت (٤٠) مؤشرًا، تم صياغتها بالرجوع إلى الدراسات والأدبيات التربوية التي أجريت في مجال مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، بحيث يمكن تقييم هذه المؤشرات ذاتيًا من قبل الطالب بشعبة الكيمياء بكلية التربية، والجدول (١) يوضح مواصفات مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي.**

جدول (١) : جدول مواصفات مقياس التواصل الإلكتروني

م	مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	أرقام المفردات	عدد المفردات	النسبة المئوية %
١	استخدام العروض التقديمية في تعليم الكيمياء.	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦	٦	١٥
٢	تصفح مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	٧، ٨، ١٨، ١٩	٤	١٠
٣	المشاركة في مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	٣٣، ٣٤، ٣٨، ٣٩، ٤٠	٥	١٢.٥
٤	استخدام البريد الإلكتروني والمجموعات البريدية.	٩، ١٠، ١١، ١٣	٤	١٠
٥	التحاور الإلكتروني التزامني (Chatting).	١٢، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧	٥	١٢.٥
٦	استخدام أدوات الشبكات الاجتماعية وخدماتها.	٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢	٧	١٧.٥
٧	استخدام "عالم الحياة الثانية" (Second Life).	٣٥، ٣٦، ٣٧	٣	٧.٥
٨	مشاركة الملفات الإلكترونية عبر الإنترنت.	٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥	٦	١٥
	المجـــموع الكلي		٤٠	١٠٠%

يتضح من الجدول (١) أن مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي يتكون من (٤٠) مؤشرًا، موزعة على ثمانية مهارات، وقد راعى الباحث الأهمية النسبية لكل مهارة من مهارات المقياس كما تبينها النسب المئوية المختلفة لكل مهارة،

حسبما أشارت إليه الدراسات والأدبيات المرتبطة، وحسب متطلبات الدراسة لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية.

- تصحيح المقياس: تم استخدام تدريج ثلاثي (مرتفعة، متوسطة، منخفضة)، حيث أقصى درجة هي (٣)، وأقل درجة هي درجة واحدة فقط، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس هي (١٢٠) درجة، والدرجة الدنيا للمقياس هي (٤٠) درجة.

- **ب- مرحلة ضبط المقياس: بعد صياغة مفردات المقياس، وتعليماته، وتحديد طريقة تصحيحه، تم ضبطه من خلال:**

- ضبط المقياس: يقصد بضبط مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي التأكد من صدقه وثباته؛ ولتحقيق ذلك اتبع الباحث ما يلي:
- صدق المحكمين: إذ تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم بخصوص صدق المقياس وسلامته، وقد كانت آراء المحكمين تشير إلى صدق المقياس وسلامته.
- ثبات المقياس: ويقصد بها مدى الاتفاق بين نتائج تطبيقين يفصل بينهما أسبوعين، على عينة عشوائية من طلاب كلية التربية، فقد أسفرت النتائج عن وجود اتفاق كبير بين نتائج التطبيقين، حيث تم حساب معامل ألفا- كرونباخ للمقياس بعد تطبيقه على عينة مكونة من (٩) طلاب بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء (E)، وبلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة (٠,٦٣) وهي دالة إحصائيًا مما يؤكد ثبات المقياس وهذا يدلل على نسبة ثبات مقبولة تربويًا.

جدول (٢) : تقدير قيم ثبات مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي ومهاراته الفرعية بطريقة ألفا كرونباخ

م	مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	معامل الثبات
١	استخدام العروض التقديمية في تعليم الكيمياء.	٠.٦٨
٢	تصفح مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	٠.٧١
٣	المشاركة في مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	٠.٦٥
٤	استخدام البريد الإلكتروني والمجموعات البريدية.	٠.٦١
٥	التحاور الإلكتروني التزامني (Chatting).	٠.٥٩
٦	استخدام أدوات الشبكات الاجتماعية وخدماتها.	٠.٦٤
٧	استخدام "عالم الحياة الثانية" (Second Life).	٠.٥٧
٨	مشاركة الملفات الإلكترونية عبر الإنترنت.	٠.٦٢
مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي (ككل)		٠.٦٣

- الصورة النهائية للمقياس(*): تم وضع (٤٠) مؤشرًا موزعة بصورة عشوائية، مع عدم كتابة المهارات الأساسية بداخل المقياس. هذه المؤشرات تم صياغتها في صورة إجرائية يمكن أن يقيمها الطالب ذاتيًا بدرجة (مرتفعة، متوسطة، منخفضة).

(*) ملحق (١) مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي.

- حساب زمن تطبيق المقياس: استخدم الباحث طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة على مؤشرات المقياس، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة. وتحدد زمن المقياس بالتقريب في (٢٠) دقيقة.

- **ج- مرحلة تطبيق المقياس في صورته النهائية** :

بعد أن انتهى الباحث من إعداد المقياس، وعرضه على السادة المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم، وتحديد زمن الاختبار، والتأكد من صدقه وثباته، أصبح المقياس في صورته النهائية، إذ تكون المقياس من (٤٠) مؤشراً، موزعة على (٨) مهارات، تم تطبيقه قبلياً وبعدياً لدراسة نمو مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب شعبة الكيمياء (ع) بكلية التربية.

- **٢- مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب** :

تم إعداد مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، وفق ثلاث مراحل كالتالي:

- **أ- مرحلة تصميم المقياس، التي تضمنت الخطوات التالية** :

- الهدف من مقياس الاتجاه: تم تصميم هذا المقياس بهدف حصر استجابات عينة الدراسة حول موضوع الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، ومن ثم دراسة فاعلية بيئة التعلم التشاركي المقترحة في تنمية الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب باعتباره متغيراً تابعاً للدراسة الحالية.
- تحديد أبعاد المقياس: من خلال إطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات التربوية المرتبطة بالاتجاه نحو التعلم عبر الويب، تم تحديد خمسة أبعاد للمقياس هي:
  - ✓ الدراسة والبحث في الكيمياء عبر مواقع الويب.
  - ✓ تعليم الكيماء وتعلمها عبر مواقع الإلكترونية للويب.
  - ✓ الجوانب الاجتماعية لتعليم الكيمياء وتعلمها عبر الويب.
  - ✓ الجوانب المعرفية والعقلية لتعلم الكيمياء عبر الويب.
  - ✓ عقبات تعلم الكيمياء عبر الويب.
- الصورة النهائية للمقياس(*): تكون المقياس في صورته الأولية من (٥٨) عبارة تقريرية؛ لقياس اتجاه الطلاب نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، الذي تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتقويم التربوي، وانتهت هذه الخطوة إلى تعديل (٤) عبارات حتى يتناسبوا مع مفهوم الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، كما تم حذف (٣) عبارات اتفق أكثر من (٨٠٪) من السادة المحكمين على ضعف ارتباطها بالاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية، مكوناً من (٥٥) عبارة تقريرية، منها (٣٣) عبارة إيجابية، و(٢٢) عبارة سلبية. والجدول ( ) يوضح مواصفات مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

(*) ملحق (٢) مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب.

جدول (٣) ك جدول مواصفات مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب

م	أبعاد الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب	أرقام المفردات		عدد المفردات	النسبة المئوية %
		الإيجابية	السلبية		
١	الدراسة والبحث في الكيمياء عبر مواقع الويب.	١، ٢، ٣، ٥، ٦، ٨، ١٤، ١٥، ٢٧	١٠، ١١، ١٢، ١٣، ٣٣، ٣٩، ٥٤	١٦	٢٩.١٠
٢	تعليم الكيمياء وتعلمها عبر مواقع الإلكترونية للويب.	١٧، ١٨، ٢٢، ٢٤، ٢٨	١٩، ٢١، ٢٣، ٢٥، ٣١	١٠	١٨.١٨
٣	الجوانب الاجتماعية لتعليم الكيمياء وتعلمها عبر الويب.	٣٠، ٣٢، ٣٥، ٣٨، ٥٠	٧، ٢٠، ٤١	٨	١٤.٥٥
٤	الجوانب المعرفية والعقلية لتعلم الكيمياء عبر الويب.	٩، ٢٩، ٣٦، ٣٧، ٤٠، ٤٣، ٤٤، ٤٦، ٤٧، ٥١، ٥٢	١٦، ٤٢، ٤٥،	١٤	٢٥.٤٥
٥	عقبات تعلم الكيمياء عبر الويب.	٢٣، ٤٩، ٥٣	٤، ٣٤، ٤٨، ٥٥	٧	١٢.٧٢
المجموع الكلي		٣٣	٢٢	٥٥	١٠٠ %

يتضح من الجدول (٣) أن مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب يتكون من (٥٥) عبارة، منها (٣٣) عبارة إيجابية، (٢٢) عبارة سلبية، وقد راعى الباحث الأهمية النسبية لكل بُعد من أبعاد المقياس كما تبينها النسب المئوية المختلفة لكل بُعد، حسبما أشارت إليه الدراسات والأدبيات المرتبطة، وحسب متطلبات الدراسة لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية.

- تصحيح المقياس: تم استخدام تدريج خماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، أرفض، أرفض بشدة)، وتم حساب الدرجة الكلية في اتجاه الاتجاه التفضيلي بجمع درجات كل مفحوص على بنود المقياس، وذلك بعد عكس ترميز درجاتهم على العبارات السلبية، حيث أقصى درجة يحصل عليها المفحوص في أي بند هي (٥) درجات، وأقل درجة يحصل عليها في أي بند هي درجة واحدة فقط، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس هي (٢٧٥) درجة، والدرجة الدنيا للمقياس هي (٥٥) درجة.

- **ب- مرحلة ضبط المقياس**:

بعد صياغة مفردات المقياس، وتعليماته، وتحديد طريقة تصحيحه، تم ضبطه من خلال:

- **التأكد من صدق المقياس، من خلال**:

- الصدق الظاهري: للتحقق من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم

والتعليم الإلكتروني والتقويم التربوي، وتم عمل التعديلات التي اتفق عليها (٨٠٪) فأكثر من السادة المحكمين، وبذلك أصبح المقياس صادقاً منطقياً أو من حيث محتواه.

- صدق الاتساق الداخلي للاختبار: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من (٩) طلاب بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء (E) بكلية التربية جامعة حلوان، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤م، وتم التأكد من الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس التي حصل عليها الطلاب عينة الدراسة الاستطلاعية، التي حصل عليها الباحث من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤) : مصفوفة الارتباط بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب

م	مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	معامل الارتباط
١	الدراسة والبحث فى الكيمياء عبر مواقع الويب.	٠.٧٨
٢	تعليم الكيماء وتعلمها عبر مواقع الإلكترونية للويب.	٠.٦٩
٣	الجوانب الاجتماعية لتعليم الكيمياء وتعلمها عبر الويب.	٠.٦٣
٤	الجوانب المعرفية والعقلية لتعلم الكيمياء عبر الويب.	٠.٧٤
٥	عقبات تعلم الكيمياء عبر الويب.	٠.٦١

يتضح من الجدول (٤) أنه جميع معاملات اتساق الأبعاد الفرعية للاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب مع الدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيا عند مستوى (٠،٠١)، وهي معاملات ارتباط مرتفعة، وبالتالى فإن هذا المقياس يتصف باتساق داخلي جيد، ويمكن الاطمئنان إلى صدقه.

- ثبات المقياس: ويقصد بها مدى الاتفاق بين نتائج تطبيقين يفصل بينهما أسبوعين، فقد أسفرت نتائج التطبيق على العينة الاستطلاعية عن وجود اتفاق كبير بين نتائج التطبيقين، باستخدام معامل ألفا- كرونباخ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة (٠،٥١) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠،٠١)؛ وهذا يدلل على نسبة ثبات مقبولة تربوياً.

جدول (٥) : مصفوفة الارتباط بين المهارات الفرعية والدرجة الكلية للاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب

م	مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	معامل الثبات
١	الدراسة والبحث فى الكيمياء عبر مواقع الويب.	٠.٦٧
٢	تعليم الكيماء وتعلمها عبر مواقع الإلكترونية للويب.	٠.٦٣
٣	الجوانب الاجتماعية لتعليم الكيمياء وتعلمها عبر الويب.	٠.٥٣
٤	الجوانب المعرفية والعقلية لتعلم الكيمياء عبر الويب.	٠.٦٩
٥	عقبات تعلم الكيمياء عبر الويب.	٠.٥٦
مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب (ككل)		٠.٥١

- حساب زمن تطبيق المقياس: استخدم الباحث طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل طالب في الإستجابة لمفردات المقياس، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة. وتحدد زمن المقياس بالتقريب في (٢٥) دقيقة.

- **ج- مرحلة تطبيق المقياس لجمع البيانات**:

بعد أن انتهى الباحث من إعداد المقياس في صورته النهائية، وتحديد زمن تطبيقه، والتأكد من صدقه وثباته، تم تطبيقه قبليًا وبعديًا على عينة مكونة من (٢٩) طالبًا بالفرقة الثالثة شعبة الكيمياء(ع) بكلية التربية جامعة حلوان لدراسة نمو الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لهم، من خلال تدريس مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" بمعمل "مصادر تعليم العلوم" بالكلية.

- **نتائج الدراسة مناقشتها وتفسيرها** :

يتم عرض نتائج الدراسة، ومناقشتها، وتفسيرها وفقًا لتساؤلاتها؛ على النحو التالي:

- **أولاً** : **النتائج المُتعلقة بالسؤال الأول** :

ما أسس تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان ؟

استند تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة إلى مجموعة من الأسس التربوية؛ هي:

- أدوات الشبكات الاجتماعية: من خلال تحليل الباحث لأدوات الشبكات الاجتماعية من حيث طبيعتها والخدمات والإمكانات التي يمكن الإفادة منها في العملية التعليمية عمومًا، وفي التعلم التشاركي خصوصًا، وتلخصت فيما يلي (الصفحات الشخصية، المجموعات، ألبومات الصور، الرسائل الخاصة، الدردشات التفاعلية، مشاركة المصادر، التطبيقات الإلكترونية)، وقد تم دراسة هذه الأدوات؛ بهدف توظيفها في بيئة التعلم التشاركي.
- طبيعة التعلم التشاركي: تم تحليل طبيعة التعلم التشاركي ودراسة النظريات التربوية والتعليمية التي يستند إليها مثل: (التعلم البنائي، التعلم التعاوني، التعلم القائم على حل المشكلات، التعلم بالاكتشاف، النظرية التواصلية).
- المبادئ الأساسية لنموذج كيلر (Keller's Model, 2010), (ARCS Model) تصميم الدافعية للتعلم والأداء (ARCS Model)؛ لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني، من خلال توفر أربعة عناصر أساسية في بيئات التعلم، هي: الانتباه (Attetion)، الملاءمة (Revelance)، الثقة (Confidence)، الرضا (Satisfaction)؛ لضمان جذب انتباه المتعلم واستمراريته في التعلم والأداء.
- معايير الكائنات التعليمية Learning Objects: إذ تمثل هذه الكائنات التعليمية مصادر تعلم رقمية تنتشر عبر الإنترنت وتستخدم في سياقات تعليمية مختلفة، وتعمل على تقديم فرص تعليمية كبيرة تسهم في تحسين بيئة التعلم، وتتيح للطلاب نشر أعمالهم وأبحاثهم ونشاطاتهم مما يزيد من فرص تحسين التعلم والخبرات وتشجيع التعاون بينهم (أريج البسام، هدى اليام، ٢٠١٣).
- نموذج التواصل الشبكي The Connectivist Model الذي يمثل الجيل الثالث من نماذج التعلم من بُعد، ويعتبر التعلم عملية بناء شبكات من

المعلومات والتواصل والمصادر وتطبيقها في حل المشكلات بناء على الافتراضات بتوفر الإتاحة للتقنيات الشبكية.

- طبيعة التعلم عبر شبكة التواصل الاجتماعي وخدماتها: التي تستند إلى أن المتعلم مشاركا نشطا وإيجابيًا في التصميم التعليمي، والمتعلمين والمعلمين أقران في بيئة تعليمية قائمة على التشبيك الاجتماعي، بناء المتعلمين وتكوينهم لشبكات التعلم الخاص بهم، اعتبار شبكات التواصل منصات تفاعلية، اعتماد مجتمع التعلم على التشبيك الاجتماعي.
- طبيعة مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي اللازمة لإعداد الطلاب/المعلمين بالشعب العلمية بكلية التربية؛ لتدريس العلوم في مجتمع المعرفة.
- طبيعة الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب: الذي يعد متطلبًا ضروريًا لإعداد الطلاب/المعلمين بالشعب العلمية بكلية التربية؛ لتدريس العلوم في مجتمع المعرفة.

- **ثانياً : النتائج المُتعلقة بالسؤال الثاني :**

ما التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي لطلاب شعبة الكيمياء كلية التربية جامعة حلوان ؟

- **إعداد وبناء التصور المقترح لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:**
- **١- الهدف العام من تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة:**

تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي اجتماعي، وقياس أثرها على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية.

- **٢- إعداد وبناء تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة** (*) :
- **المرحلة الأولى : تحليل بيئة التعلم التشاركي، وتتضمن الخطوات التالية :**

- تحديد حاجات المتعلمين: وتتضمن تحديد الحاجات التعليمية من "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" من حيث الجوانب المختلفة للنمو الشامل للمتعلم (معرفيًا ومهاريًا، ووجدانيًا) وتقدير النقص في هذه الجوانب، وتنتهي هذه الخطوة بتحديد الهدف العام من تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة، ولصياغة الأهداف التعليمية، والأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي قام الباحث بالاطلاع على أهداف مقرر "استخدام الحاسب الآلي في التخصص"، وكذلك الأدبيات التي تناولت مهارات استخدام الحاسب الآلي في التخصص.
- تحديد المهام التعليمية: تم تحديد المادة العلمية ووصفها حسب الأهداف المنوط تحقيقها، لتأتى مفرداتها مترجمة ومحققة لهذه الأهداف، ولن يتأتى هذا إلا من خلال تحليل المهام التعليمية Task Analysis؛ وفقا للأهداف

(*) ملحق (٣) مخطط مراحل تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة عبر الشبكات الاجتماعية وأنشطتها وإجراءاتها.

التعليمية والمهام الفرعية لإبراز الخطوات التي يتوقف عليها نجاح التصميم التعليمي في تعلم المهام الفرعية، التي تسهل تعلم المهام الرئيسة الخاصة باستخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص "الكيمياء".

- تحديد خصائص المتعلمين: من حيث المستوى التعليمي، وخبراتهم السابقة المرتبطة باستخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص.
- تحديد السلوك المدخلي: تضمن تحديد مستوى مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء من خلال القياس القبلي.
- تحديد مصادر التعلم: تضمن تحديد المصادر التعليمية التي تم الاعتماد عليها في الحصول علي المادة العلمية التي تم بناء المحتوى التعليمي في ضوئها .
- تحديد المهارات المطلوبة: إذ تم تحديد المهارات اللازمة لتشغيل أجهزة الحاسب الآلي، والتواصل بالإنترنت، ومهارات استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).
- تحديد المتطلبات القبلية: تتضمن تحديد الإمكانات التي يجب توفرها في الأنظمة المادية، توفر الأجهزة التعليمية، أجهزة الكمبيوتر، برامج نظم التشغيل، برامج المعالجة الرقمية، أجهزة التواصل بالإنترنت، لتوفر الحد الأدنى للأداء المطلوب.
- تحديد مهارة الغلق: وتتوقف على الأهداف التعليمية والسلوكية التي تمت صياغتها في البداية، وبالتالي تختلف نقطة النهاية من موضوع لآخر، وتوضع نقطة النهاية عند اعتبار أن المحتوى قد وصل إلى نقطة التشبع، فكل موضوع يختلف عن غيره في المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية التي يحتوي عليها.

- **المرحلة الثانية : تخطيط بيئة التعلم التشاركي المقترحة وتنظيمها :**

إذ تم تعريف الطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية "عينة الدراسة" بمفهوم التعلم الإلكتروني التشاركي وأدوات الشبكات الاجتماعية المستخدمة في عملية تدريس مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" وذلك داخل معمل مصادر تعليم العلوم، وتقسيمهم في (٧) مجموعاتٍ تشاركية، تتضمن كل مجموعة (٤) طلاب لاختيار موضوعات الدراسة؛ وفقاً أهداف مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص" ومتطلباته، ووفق اهتمامات الطلاب واحتياجاتهم التعليمية، وخبراتهم المعرفية السابقة، وتوزيع هذه الموضوعات الدراسية على المجموعة التشاركية، بإشراف الباحث، وتوجيه المجموعات لاختيار قائد الفريق وتوزيع المهام فيما بينهم، والاتفاق على طريقة العمل مع كل مجموعة، خصوصاً أن الباحث وضع معياراً في تقييم البحوث النهائية؛ هو (لا بد أن تستخدم كل مجموعة على الأقل (٤) أدوات للشبكات الاجتماعية خلال فترات إنجاز العمل، وتعيين طالب في كل مجموعة مراقباً يتولى كتابة تقرير موجز عن أدوات التواصل التي تم استخدامها وتوظيفها في التوقيت المناسب من عدمه.

- **المرحلة الثالثة** : **تنفيذ بيئة التعلم التشاركي المقترحة** :

حيث طبق الباحث التصميم المقترح ضمن ثلاثة إجراءات أساسية هي:

- تطبيق أدوات القياس (مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، ومقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب) قبليًا على "عينة الدراسة".
- تنفيذ بيئة التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية، ويركز على تفاعل الطلاب في المجموعات التشاركية وتفاعلهم باستخدام أدوات الشبكات الاجتماعية، من خلال ما يلي:
- إنشاء حساب لكل طالب وكتابة المعلومات في ملف التعريف.
- عمل متابعة بين أعضاء المجموعة الواحدة ومع الباحث، وذلك لتعزيز النشر الإلكتروني والتأكد من جاهزية المجموعات المشاركة، وملاحظة مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي بينهم.
- النشر الإلكتروني ومشاركة المصادر التعليمية المتعددة مثل روابط مواقع الأنترنت وملفات الفيديو وملفات العروض التقديمية والصور الرقمية.
- مناقشة الأعضاء وتصحيح الأخطاء وتقديم عبارات التحفيز بين المشاركين.
- تفاعل الباحث مع أعضاء المجموعات التشاركية، عبر المحادثات الفورية.
- تنفيذ بيئة التعلم التشاركي داخل قاعات الدراسة وجهًا لوجه لعرض الشكل قبل النهائي للنتائج التي توصلت إليها المجموعات التشاركية كل حسب موضوع التكليف، بهدف تلقي ردود أفعال طلاب المجموعات التشاركية الأخرى والمعلم، لتعرف نقاط القوة وتدعيمها ونقاط الضعف وعلاجها.
- إعادة تنفيذ التفاعل والتواصل لبيئة التعلم التشاركي المقترحة عبر الصفحة الرئيسة للمقرر الدراسي، لنشر الشكل النهائي للعمل موضع الدراسة، ومشاركة مصادر التعلم المتعددة بين طلاب المجموعات التشاركية عبر الصفحة الرئيسة للمقرر الدراسي.

- **المرحلة الرابعة** : **تقويم بيئة التعلم التشاركي وتقديم التغذية الراجعة، من خلال** :

- تقويم الأقران (Peer Assessment): من خلال تلقي تعليقات الطلاب وردود أفعالهم واستفساراتهم وتساؤلاتهم على تكليفات زملائهم في المجموعات التشاركية الأخرى، وتبرز نقاط القوة ونقاط الضعف فيه.
- التقييم الذاتي (Self Assessment): إذ يُقيم طلاب كل مجموعة تشاركية عملها ذاتيًا وموضحين نقاط القوة ونقاط الضعف فيه وكيف يمكن علاجها.
- تقييم المعلم (Teacher Assessment): إذ يقيم المعلم عمل كل مجموعة تشاركية، وإبراز نقاط القوة ونقاط الضعف فيه وكيف يمكن علاجها.
- تقديم التغذية الراجعة (Feed Back): لدعم نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف.
- تطبيق أدوات القياس (مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، ومقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب) بعديًا على "عينة الدراسة".



شكل (٢): مراحل تصميم بيئة التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية

- **ثالثًا : النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :**

ما أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان؟

جدول (٦) : متوسطات والانحرافات المعيارية وقيم"ت" لدرجات أفراد "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي- البعدي) لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي في كل مهارة من مهاراته والمقياس ككل (ن= ٢٩) (النهاية العظمى للمقياس ككل= ١٢٠ درجة)

البيانات الإحصائية / مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	التطبيق	عدد أفراد العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	مستوى الدلالة
١- مهارة استخدام العروض التقديمية في تعليم الكيمياء.	القبلي	٢٩	٩.٠٣	٠.٨٢٣	١٧.٠٢٣	٢٨	٢,٧٨٧	٠,٠١
	البعدي	٢٩	١٤.٤٨	٢.١١				
٢- مهارة تصفح مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	القبلى	٢٩	٦.٩٠	١.٤٠	١٩.٤٤			
	البعدي	٢٩	٩.٦٧	١.٢٣				
٣- مهارة المشاركة في مواقع تعليم الكيمياء عبر الإنترنت.	القبلى	٢٩	٧.٠١	١.٩٠	١٥.٠٦			
	البعدي	٢٩	١٠.١٠	٢.٥٤				
٤- مهارة استخدام البريد الإلكترونى والمجموعات البريدية.	القبلى	٢٩	٥.٣١	٢.٠٢	١٣.٠٥			
	البعدي	٢٩	٨.١٤	٢.٤٠				
٥- مهارة التحاور الإلكتروني التزامنى (Chatting).	القبلى	٢٩	٦.٣٤	١.٣٤	١١.٧٥			
	البعدي	٢٩	٨.٨٦	٢.٠١				
٦- مهارة استخدام أدوات الشبكات الاجتماعية وخدماتها.	القبلى	٢٩	٨.٦٦	٠.٨٩٧	١٥.٥٢			
	البعدي	٢٩	١٧.٦٢	٢.٩٢				
٧- مهارة استخدام "عالم الحياة الثانية" (Second Life).	القبلى	٢٩	٢.٥٢	١.٤٠	١٤.٢٢			
	البعدي	٢٩	٤.٠٣	١.٦٥				
٨- مهارة مشاركة الملفات الإلكترونية عبر الإنترنت.	القبلى	٢٩	٧.٦٩	١.٧١	٧.٦٥			
	البعدي	٢٩	١١.٠٠	٣.٣٤				
مقياس مهارات التواصل الإلكترونى الشبكى ككل	القبلى	٢٩	٥٣.٥٢	٦.٠٣	٢٥.٥٧			
	البعدي	٢٩	٨٣.٩٣	١٠.٨١				

يتضح من الجدول (٦) أن هناك فروقًا دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي- البعدي) لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي، عند مستوى الدلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي. وتدل هذه النتيجة على حدوث نمو دال إحصائيًا في مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي للطلاب "عينة الدراسة". وهذه النتيجة تتفق مع الفرض التنبؤي الأول الذي صاغه الباحث كما يلي:

"توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" قبل الدراسة وبعدها في مقياس مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي ككل ومهاراته الفرعية، لصالح التطبيق البعدي".

ولتعرف حجم تأثير المُتغير المُستقل (بيئة التعلم التشاركي المقترحة) في المُتغير التابع (مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي)، يُمكن حساب حجم التأثير من خلال حساب قيمة مربع إيتا η^2 (*)(d):

جدول (٧) : يُوضح قيمة "η^2" "d" المُقابلة لها ومقدار حجم التأثير

المُتغير المُستقل	المُتغير التابع	η^2	قيمة "d"	حجم التأثير
بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة	مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي	٠.٩٥	٩.٧٦	كبير

يتضح من الجدول (٧) أن حجم تأثير العامل المُستقل (بيئة التعلم التشاركي المقترحة) في المتغير التابع (مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي) كبير؛ نظرًا لأن قيمة "d" أكبر من ٠,٨ ، كما أن قيمة η^2 تساوي (٠,٩٥)، وهذا يعني أن ٩٥٪ من التباين الكلي في المتغير التابع يرجع إلى أثر المتغير المستقل. وهذا يُشير إلى أن تصميم بيئة التعلم التشاركي المقترحة كان له تأثيرًا إيجابيًا على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي لطلاب شعبة الكيمياء "عينة الدراسة".

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Balkeese M., 2013) التي أشارت إلى ارتفاع التحصيل الأكاديمي للطلاب الذين ينشرون المزيد من الرسائل في منتديات النقاش الإلكترونية الخاصة بالمقررات التعليمية، وكلما زاد دخول الطالب على لوحة النقاش عبرالإنترنت على مدى فترة دراسة المقرر الدراسي . ثمانية أسابيع . كلما ارتفعت درجاته النهائية لهذا المقرر. ونتائج دراسة (نورة العتيبي، ٢٠١٣) التي أشارت إلى أن استخدام شبكة التواصل الاجتماعي "تويتر" كان لها أثر كبير على التحصيل الدراسي ومهارات التعلم التعاوني لطالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الحاسب الآلي، ودراسة (سهى حسامو، فواز العبدالله، ٢٠١٢، ٢٥) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط الطلاب/المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقات ملاحظة الأداء العملي لمهارات التحاور الإلكتروني الصوتي المتزامن واللا متزامن مجتمعة

(*) حيث η^2 التباين الكلي في المتغير التابع نتيجة تأثير المتغير المستقل ويكون حجم التأثير صغيراً إذا كانت d=0.2، ومتوسطاً إذا كانت d=0.5 وكبيراً إذا كانت d=0.8. انظر: (فؤاد أبوحطب، آمال صادق، ١٩٩١، ٤٣٩)، (رشدي فام، ١٩٩٧، ٦٥)، Lee A. Becker(2000). Effect Size (ES), <http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/es.htm>

وكلاً على حده لصالح درجات الطلاب/المعلمين في الاختبار البعدي، والأثر الكبير للبرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التحاور الإلكتروني التزامي واللاتزامني لدى الطلاب/ المعلمين. ودراسة (عبير حسين، ٢٠٠٦) التي أشارت إلى فاعلية الإنترنت في تدريس مقرر الرياضيات لطالبات كلية التربية لتنمية التحصيل والاتجاه نحوها. ودراسة (Junco and el al., 2010) التي أشارت فاعلية استخدام الشبكات الاجتماعية في زيادة مشاركة الطلاب وتحصيلهم مقارنة بالطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية. ونتائج دراسة (علي دويدي، ٢٠٠٩، ١٢٦) التي أشارت إلى وجود تحسن في مهارات البحث العلمي في قواعد المعلومات لطالبات الدراسات العليا اللاتي درسن في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت.

ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي:

- إن بيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كان لها أثر كبير في استثارة دافعية الطلاب نحو التعلم، إذ لاحظ الباحث حرص الطلاب على التعلم و ذلك من خلال جمع المعلومات من مصادر متنوعة و البحث عبر الإنترنت لكتابة النشرات ومشاركة الفيديوهات التعليمية والصور المرتبطة بموضوع الدراسة وإضافة التعليقات.
- التغذية الراجعة الفورية التي تتلقاها الطلاب "عينة الدراسة" في أثناء عملية التعلم عبر بيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية.
- سهولة استخدام الطلاب"عينة الدراسة" من استخدام الشبكات الاجتماعية، خصوصًا الفيسبوك، واليوتيوب، وتوفر مهارات استخدام الحاسب والإنترنت.
- إن بيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية أتاحت فرصًا للتواصل والمناقشات وإبداء الآراء ووجهات النظر بين الطلاب بعضهم بعضًا، ومع الباحث أكثر مما يحدث داخل قاعات الدراسة باستحدام الطريقة التقليدية للتدريس، فكان لهذا أثر إيجابي واضح في فاعلية الشبكة الاجتماعية في التعليم.
- مساعدة الباحث والطلاب لبعضهم بعضًا في أثناء تنفيذ بيئة التعلم التشاركي المقترحة في تسهيل اكساب مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي مثل رفع الملفات الرقمية وتحميلها ومشاركتها الآخرين عبر مختلف الشبكات الاجتماعية موضوع الدراسة، إذ كان التواصل عن طريق الرسائل الخاصة عبر هذه الشبكات الاجتماعية والبريد الإلكتروني.
- حرص الطلاب "عينة الدراسة" على جمع المعلومات وتنظيمها وتدوينهاعبر شبكة الاجتماعية الفيسبوك ، كان له دور في تنمية المهارات البحثية ، كما أن إطلاع الطلاب للمواقع الإلكترونية والمنتديات أسهم في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي.

بينما اختلفت النتائج الدراسة الحالية مع دراسة دراسة (Ryan R., 2007)التي استهدفت تعرف أثر شبكات التواصل الاجتماعي على التحصيل والإدراك الحسي نحو التعاون في مستوى المدارس المتوسطة، وتوصلت الدراسة

إلى عدد من النتائج منها عدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل بين المجموعات.

- **رابعًا : النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:**

ما أثر التصميم المقترح لبيئة التعلم التشاركي القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي – اجتماعي على الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان ؟

جدول (٨) : متوسطات والانحرافات المعيارية وقيم"ت" لدرجات أفراد "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي- البعدي) لمقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب ككل وأبعاده (ن= ٢٩) (النهاية العظمى للمقياس ككل= ٢٧٥ درجة)

البيانات الإحصائية / الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب	التطبيق	عدد أفراد العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	مستوى الدلالة
١- الدراسة والبحث في الكيمياء عبر مواقع الويب.	القبلي	٢٩	٦٢.٦٢	٦.٢٥	١٧.٩٥	٢٨	٢,٧٨٧	٠,٠١
	البعدي	٢٩	٣٨.٠٠	٧.٨٦				
٢- تعليم الكيماء وتعلمها عبر المواقع الإلكترونية للويب	القبلى	٢٩	٣٨.٧٩	٤.١٧	١٥.١٢			
	البعدي	٢٩	٢٣.٩٠	٦.١٤				
٣- الجوانب الاجتماعية لتعليم الكيمياء وتعلمها عبر الويب.	القبلى	٢٩	٢٩.٧٢	٣.٠٨	١٣.٠٨			
	البعدي	٢٩	١٩.٠٠	٦.٠٢				
٤- الجوانب المعرفية والعقلية لتعلم الكيمياء عبر الويب.	القبلى	٢٩	٥٧.٨٦	٦.٠٢	١٥.٥٢			
	البعدي	٢٩	٣١.٧٩	٨.٥				
٥- عقبات تعلم الكيمياء عبر الويب.	القبلى	٢٩	٢٤.٢٣	٢.٦٠	١٣.٣٨			
	البعدي	٢٩	١٤.٧٥	٤.٨٩				
مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب ككل	القبلى	٢٩	١٢٧,٥٢	٢٧,٤٧	١٩,٣٨			
	البعدي	٢٩	٢١٣,٢١	١٨,٥٧				

يتضح من الجدول (٨) أن هناك فروقًا دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" في التطبيقين (القبلي- البعدي) لمقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب وأبعاده، عند مستوى الدلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي. وتدل هذه النتيجة على حدوث نمو دال إحصائيًا في الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب وأبعاده للطلاب "عينة الدراسة". وهذه النتيجة تتفق مع الفرض التنبؤي الثاني الذي صاغه الباحث كما يلي:"توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب "عينة الدراسة" قبل الدراسة وبعدها في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، لصالح التطبيق البعدي".

ولتعرف حجم تأثير المُتغير المُستقل (بيئة التعلم التشاركي المقترحة) في المتغير التابع (الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب)، يُمكن حساب حجم التأثير من خلال حساب قيمة مربع إيتا η^2 (d)، حيث:

جدول (٩) : يُوضح قيمة "η^2" "d" المُقابلة لها ومقدار حجم التأثير

المُتغير المُستقل	المُتغير التابع	η^2	قيمة "d"	حجم التأثير
بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة	الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب	٠.٩٣	٧.٣٢	كبير

يتضح من الجدول (٩) أن حجم تأثير العامل المُستقل (بيئة التعلم التشاركي المقترحة) في المتغير التابع (الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب) كبير؛ نظرًا لأن قيمة "d" أكبر من ٠.٨، كما أن قيمة η^2 تساوي (٠.٩٣)، وهذا يعني أن ٩٣٪ من التباين الكلي في المتغير التابع يرجع إلى أثر المتغير المستقل. وهذا يُشير إلى أن بيئة التعلم التشاركي المقترحة كان له تأثيراً إيجابيًا على تنمية الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء "عينة الدراسة".

ويمكن تفسير ذلك بالتوظيف المستمر للطلاب "عينة الدراسة" لأدوات الشبكات الاجتماعية المختلفة، التي دفعتهم إنشاء حسابات خاصة (Accounts) في كثير من هذه الشبكات، ودخولها (Sing in) بشكل مستمر، ومحاولة استخدام أدواتها وإمكانياتها كفضاء تعليمي. اجتماعي، وأيضًا تعرف مهارات واستخدامات وإمكانات للشبكات الاجتماعية لم يدركوها أهميتها من قبل في العملية التعليمية، مما دفع كثير من الطلاب إلى إنشاء صفحات لمقررات دراسية أخرى، والتدريب الميداني على مواقع هذه الشبكات الاجتماعية؛ وذلك لتسهيل عملية التفاعل مع أستاذ المقرر والأقران وتلقي التعليمات والتكليفات من خلالها، وتتفق هذه النتائج مع مجموعة من الدراسات حيث توصلت دراسة (همت السيد، ٢٠١٣)، (علي سرور، ٢٠١٣)، (أمل عمر، ٢٠١٣)، (محمد عماشة، ٢٠٠٩)، (هيفاء العتيبي، عزيزة طيب، ٢٠١٠)، (أحمد عبد المجيد، ٢٠٠٨)، التي أشارت إلى تحسين نواتج التعلم، مثل: مهارات حل المشكلات، والاتجاه نحو بيئة التعلم، والدافعية للإنجاز، والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، ومهارات التعلم الذاتي، ومهارات تصميم الدروس وإنتاجها. ودراسة (The National School Boards Association, 2007) التي أشارت إلى وجود ارتباط إيجابي لاستخدام "الفيسبوك" ودرجات التحصيل، ومهارات القرن الحادي والعشرين، التي تتضمن مهارات التواصل، والإبداع، والتشاركية، والقيادة، والكفاءة التكنولوجية. ودراسة (Rath L., 2011)التي استهدفت تعرف أهمية استخدام تويتر في بيئة التعلم عبر الإنترنت في التعليم العالي، ودراسة فاعلية تويتر في تكوين حس اجتماعي بين الطلاب في التعلم عبر الإنترنت، إذ أجاب 86 ٪ بالإيجاب، وهي نسبة مرتفعة جداً. ودراسة (Coutinho & Bottentuit, 2007) التي استهدفت تعرف فاعلية استخدام الويكي على التعليم التعاوني لدى طلاب مقرر دراسات عليا في طرق التدريس في جامعة مينهو بالبرتغال، إذ توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها أن الطلاب سجلوا قيما عالية في العمل التعاوني، والعمل الجماعي. ودراسة (نورة العتيبي، ٢٠١٣) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية شبكة

التواصل الاجتماعي تويتر في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الحاسب الآلي. ونتائج دراسة (نهيل الجابري، ٢٠١٢) إلى وجود ارتباط موجب بين مستوى الاستخدام والدافعية نحو التعلم الإلكتروني. ونتائج دراسة (علي دويدي، ٢٠٠٩، ١٣٥) التي أشارت إلى وجود إتجاهات إيجابية لطالبات الدراسات العليا نحو بيئة التعلم عبر الإنترنت؛ نظراً لكونها أداة تعليمية تعلمية ممتعة مثيرة مما تستثير دافعية الطالبات نحو بيئة التعلم، ونتائج دراسة (مجدي حناوي، ٢٠٠٥) التي أشارت إلى وجود إتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام الإنترنت في التعليم.

ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي:

- أن بيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كان لها أثر كبير في بث روح التعاون بين الطلاب في المجموعات وذلك بالاعتماد الإيجابي المتبادل، إذ لاحظ الباحث حماس الطلاب في أثناء تطبيق التجربة وذلك باتصال بأوقات محددة ومشاركة النشرات وإبداء التعليقات والإعجاب، والإسهام بوجهات نظر تنشط الموقف التعليمي.
- تحمل كل طالب في المجموعة التشاركية مسؤولية فردية لإتقان دراسة موضوع الدراسة، كما تتحمل كل مجموعة تشاركية المسؤولية وتقديم التغذية الراجعة والتقويم فيما بينهم، فقد لاحظ الباحث ذلك من خلال تسليم قائد كل مجموعة خطة تقسيم موضوع الدراسة وتوزيع المهام والمسئوليات والأدوار، ومن خلال مشاركات الطلاب عبر الشبكة الاجتماعية "الفيسبوك" التي تشير إلى توجيه أفراد المجموعة إلى المواقع التي تتضمن معلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة و تفاعلهم في إطار عمل تشاركي.
- تنمية العلاقات الاجتماعية، والقدرة على النقد واحترام رأي الآخرين للطلاب عند استخدام الشبكات الاجتماعية في دراسة موضوعات مقرر"استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص".

بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة (قسيم الشناق، حسن دومي، ٢٠١٠ ٢٦٣ ـ ٢٦٥) التي أشارت إلى حدوث تغير سلبي في اتجاهات الطلاب نحو التعلم الإلكتروني لمادة الفيزياء بعد إجراء تجربة البحث، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في القياس البعدي لاتجاهات الطلاب نحو التعلم الإلكتروني لمادة الفيزياء باختلاف طريقة التعلم سواء أكانت إلكترونية أم تقليدية؛ بسبب بسبب المعوقات والمشكلات التي تواجه التعلم الإلكتروني، فضلا عن صعوبة تعلم مادة الفيزياء. ومع دراسة (عبد الله آل محيا، ٢٠٠٨) التي استهدفت تعرف أثر استخدام الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني على مهارات التعليم التعاوني، حيث توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

- **خامساً** : **النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس** :

ما العلاقة بين مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب لطلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان ؟

جدول (١٠) : معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين مهارات مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو نحو تعلم الكيمياء عبر الويب في التطبيق البعدي (ن=٢٩)

المتغير	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة
مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي و الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب	٠.٥٦٨	غير دال إحصائيًا

باستخدام معادلة "بيرسون" لحساب درجة الارتباط نتجت البيانات السابقة، كما هو موضح بالجدول (١٠)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما تساوي (٠.١١) وهو ارتباط غير دال إحصائيًا، مما يشير إلى عدم جود علاقة ارتباط بين مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والإتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، وهذا يعني أن كلا منهما متغيراً مستقلا بذاته لا يؤثر ولا يتأثر بالآخر، وأنه لم يوجد تأثير لبيئة التعلم التشاركي المقترحة القائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية في تكوين علاقة واضحة بين هذين المتغيرين.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Brabazon, 2007)؛ (Sickler, 2007)؛ (Karpinski and Duberstein, 2009) التي أشارت إلى عدم وجود علاقة ارتباطية موجبة بين توظيف أدوات التعلم الإلكتروني وتطبيقاته ونواتج التعلم المختلفة.

ولا تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (همت السيد، ٢٠١٣)، (أمل عمر، ٢٠١٣)، (نهيل الجابري، ٢٠١٢)، (محمد عماشة، ٢٠٠٩)، (هيفاء العتيبي، عزيزة طيب، ٢٠١٠)، (أحمد عبد المجيد، ٢٠٠٨) التي أشارت وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين توظيف أدوات التعلم الإلكتروني وتطبيقاته ونواتج التعلم المختلفة، مثل: مهارات حل المشكلات، والاتجاه نحو بيئة التعلم، والدافعية للإنجاز، والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، ومهارات التعلم الذاتي، ومهارات تصميم الدروس وإنتاجها. الأمر الذي يعني أنه إذا ما تم توظيف الشبكات الاجتماعية في برامج التعليمية، فإنه قد يكون لها أثر إيجابي على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو التعلم عبر الويب.

- **توصيات الدراسة** :

- ضرورة توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية في العملية التعليمية عمومًا، وفي تطبيق التعلم التشاركي خصوصًا، داخل كليات التربية.
- عقد دورات تعليمية للطلاب بكليات التربية عن توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية وأدواتها وكيفية استخدامها في العملية التعليمية، والتدريب الميداني بمدارس التربية العملية.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على كيفية توظيف استراتيجيات التدريس عبر الويب وداخل مواقع الشبكات الاجتماعية لتطوير مهاراتهم التدريسية لمواكبة التطور التكنولوجي.

- **مقترحات الدراسة** :

- أثر اختلاف أساليب التفاعل داخل بيئة التعلم التشاركي القائمة على الشبكات الاجتماعية في بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة.

- **المراجع** :
- **أولاً** : **المراجع العربية** :

١- أحمد الشوادفي محمد يوسف (٢٠١١). تصميم تعليمي مقترح لموقع إلكتروني تفاعلي في الدراسات الاجتماعية وأثره في تنمية التفكير الناقد وبعض مهارات التواصل الإلكتروني لدى تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي، متاح بتاريخ ١٣/ ١٠/ ٢٠١١عبر موقع مكتب التربيةالعربي لدول الخليج: http://www.abegs.org/Aportal/Article/ShowDetails?id=5129

٢- أحمد صادق عبد المجيد (٢٠١٢). شبكات التعلم الإلكترونية والنظرية الاتصالية، **مجلة التدريب والتقنية**، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، العدد(١٦٧)، ديسمبر، الرياض، المملكة العربية السعودية. متاح عبر: http://www.altadreeb.net/articleDetails.php?id=767&issueNo=27 بتاريخ ٢٥/١/٢٠١٤.

٣- أحمد صادق عبد المجيد (٢٠٠٨). **برنامج مقترح فى التعليم الإلكتروني باستخدام البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر وأثره فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج دروس الرياضيات الإلكترونية والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين**، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٤- أريج عبد الله البسام، هدى يحيى اليامي (٢٠١٣). المستودعات الرقمية (LOR) لضمان جودة محتوى التعلم الإلكتروني: الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود**، (٤- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٥- أشرف جلال حسن محمد (٢٠١٢). دور الشبكات الاجتماعية في تكوين الرأي العام في المجتمع العربي نحو الثورات العربية: دراسة ميدانية مقارنة على الجمهور العربي في (مصر، تونس، ليبيا، سوريا، اليمن)، **المنتدى السنوي السادس للجمعية السعودية للإعلام والاتصال، "شبكات التواصل الاجتماعي وتشكيل الرأي العام"**، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٣- ٢٤ جمادي الأولي ١٤٣٣ الموافق ١٥- ١٦ أبريل.

٦- أمل نصر الدين سليمان عمر (٢٠١٣). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الإجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود**، (٤- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٧- أميمة بنت حميد مبارك الأحمدي (٢٠٠٩). فاعلية التعليم الإلكتروني في التحصيل والاحتفاظ لدى طالبات العلوم الاجتماعية بكلية الاداب والعلوم الانسانية بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير، المدينة المنورة: جامعة طيبة، ص ص ٢٦٦- ٢٨٨. متاح عبر http://kenanaonline.com/files/0042/42811/omimah.doc بتاريخ ٢٥ يناير ٢٠١٤.

٨- بدر عبد الله الصالح (٢٠١٣). قضايا حاسمة في نموذج التعلم الإلكتروني عن بعد، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: الممارسة والأداء المنشود**، (٤- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٩- جيسشفينج ليندا، جيسشفينج بيتر (٢٠١١). **تدريس العلوم باستحدام معامل الإنترنت: دليلك لأفضل مصادر الممارسة والأدوات والتكنولوجيا**، ترجمة عمادة تطوير التعليم الجامعي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

١٠- جابر عبد الحميد (١٩٩٦). مناهج البحث في التربية وعلم النفس، القاهرة، مكتبة دار النهضة العربية.

١١- حسام عبد الرحيم خضر بدوى عافية (٢٠١٣). أثر استخدام التعلم التشاركى الإلكترونى على التحصيل الدراسى والأداء المهارى لطلاب الصف الثانى الثانوى الصناعى فى مادة الحاسوب، المؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني، الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني، متاح عبر http://icel.eelu.edu.eg/arabic

١٢- حسام محمد مازن (٢٠٠٩). تكنولوجيا التربية وضمان جودة التعليم، القاهرة، مكتبة دار الفجر للنشر والتوزيع.

١٣- ________________ (٢٠٠٤). مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني والشبكي لبناء مجتمع المعلوماتية العربي: رؤية مستقبلية، **المؤتمر العلمي السادس عشر** للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢٠- ٢١ يوليو).

١٤- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): **التعليم الإلكتروني: رؤية جديدة في التعليم**، الرياض، الدار الصولتية للتربية.

١٥- حسني محمد عبد الكريم عوض (٢٠١١). أثر مواقع التواصل الاجتماعي في تنمية المسئولية المجتمعية لدى الشباب: تجربة مجلس شبابي علار أنموذجًا، **مؤتمر المسؤولية المجتمعية للجامعات الفلسطينية**، جامعة القدس المفتوحة، نابلس، فلسطين، ٢٦ سبتمبر. متاح عبر الإنترنت في: http://www.qou.edu/arabic/index.jsp?_pageId=3469 بتاريخ ٢٠١٣/١٠/٦

١٦- حمادة محمد مسعود إبراهيم (٢٠١١). أثر اختلاف بيئة التعلم ونمط التدريب في تنمية مهارات إعداد وإنتاج القوائم البيليوجرافية لدى طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٤٥)، ج (٢)، مارس، ص ص ٢- ٧٢.

١٧- حمد بن خالد الخالدي (٢٠٠٧). دور شبكات الكمبيوتر المحلية والعالمية فى تعزيز التعلم التعاوني: تصور مقترح، **مجلة مستقبل التربية العربية بقطر**، (٤٦)، ٩٥.

١٨- حنان علي أحمد آل كباس الغامدي (٢٠١١). مبادئ التصميم التعليمي للتعليم الإليكتروني في ضوء النظرية الاتصالية، **المؤتمر الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: تعليم فريد لجيل جديد**، الرياض، السعودية، ٢١- ٢٤ فبراير، ١٨- ٢١ ربيع الأول ١٤٣٢هـ.

١٩- خالد عبد الرحيم الشريف (٢٠٠٦): **تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت لتدريس مادة "تقنيات التعليم " وقياس أثره في تحصيل واتجاهات طلاب كلية إعداد المعلمين بتبوك**، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية

٢٠- داليا خيرى عمر حبيشي (٢٠٠٩). **توظيف التعلم الإلكتروني التشاركي في تطوير التدريب الميداني لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية**، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

٢١–دعاء محمد لبيب إبراهيم لبيب (٢٠٠٧). **إستراتيجية إلكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي والمهاري والاتجاهات نحوها لطلاب الدبلوم العام في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي**، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٢٢–رشدي فام منصور (١٩٩٧). "حجم التأثير" الوجه المُكمل لدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ع١٦، مج٧، يوليو.

٢٣–زينب محمد حسن خليفة (٢٠٠٩). أثر طريقتى التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني التشاركى عبر الانترنت فى اكساب مهارات استخدام العروض الضوئية للطالبات المنتسبات بكلية التربية للبنات جامعة الملك فيصل بالإحساء. ورقة مقدمة إلى مؤتمر بعنوان "**تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربى**". الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، مايو.

٢٤–السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٠). مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية، دراسة مقدمة إلى **مؤتمر "دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة"، مركز زين للتعلم الإلكتروني**، جامعة البحرين، ٦– ٨ أبريل، المنامة، مملكة البحرين.

٢٥–سهى حسامو، فواز العبد الله (٢٠١٢). أثر التعلم الذاتي في توظيف مهارات التحاور الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن لدى طلبة معلم الصف بجامعة تشرين، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، جامعة اليرموك، المجلد ٨، العدد ١، ص ص ١٥– ٣٤.

٢٦–سيف الله لطفي المشاط (٢٠١١). دور الشبكات الاجتماعية في دعم المشاركة الشبابية، **الاجتماع الثالث عشر لرؤساء المجالس واللجان الوطنية للسكان في البلدان العربية**، ١٤– ١٦ نوفمبر، الدوحة، قطر.

٢٧–فؤاد أبوحطب، آمال صادق (١٩٩١). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٨–قسيم محمد الشناق (٢٠١١). واقع استخدام الوسائط التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين، **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، كلية التربية، جامعة الأمارات العربية المتحدة، العدد (٢٩)، العين، الأمارات.

٢٩–قسيم محمد الشناق، حسن علي أحمد بني دومي (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية، **مجلة جامعة دمشق**، مج (٢٦)، ع (١+ ٢)، دمشق، سوريا، ص ص ٢٣٥– ٢٧١.

٣٠–عايد الهرش، محمد مفلح، مأمون الدهون (٢٠١٠). معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، مجلد (٦)، العدد (١)، ص ص ٢٧– ٤٠.

٣١–عبد الحافظ سلامة (٢٠٠٤). أثر شبكة الإنترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة– فرع الرياض في مقرر الحاسوب في التعليم، **مجلة العلوم التربوية و النفسية**، جامعة البحرين، ٦(١)، ١٧٠ – ١٩٠، متاح عبر الإنترنت بتاريخ ٢٥ يناير ٢٠١٤ في: http://repository.ksu.edu.sa/jspui/handle/123456789/11364

٣٢–عبد الرحمن عدس، محي الدين توق (٢٠٠٥). المدخل إلى علم النفس، ط٦، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٣٣-عبد الله بن يحيى حسن آل محيا (٢٠٠٨). **أثر استخدام الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني E-Learning 2.0 على مهارات التعليم التعاوني لدى طلاب كلية المعلمين في أبها**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٣٤-عبدالله بن خميس أمبوسعيدي، ثريا بنت حمد الراشدي (٢٠١٢). اتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام القراءة في تدريس العلوم في ضوء بعض المتغيرات: دراسة ميدانية في جامعة السلطان قابوس وكليات التربية بُعمان، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٨، العدد٢، ص ص ٣١٥- ٣٤٥.

٣٥-عبير سليمان ماجد حسين (٢٠٠٦). **فاعلية استخدام شبكة الإنترنت في تدريس مقرر طرق تدريس الرياضيات لطالبات كلية التربية في إطار منظومة التعليم عن بعد وأثره في التحصيل وتنمية اتجاهاتهن**، رسالة دكتوراه، قسم مناهج و طرق تدريس الرياضيات، كلية التربية للبنات، جدة.

٣٦-علي إسماعيل سرور (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم عل استخدام نظام Web0.2 في ضوء نموذج (Marzano) لأبعاد التعلم في تنمية الأداء التدريسي للمعملين، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود**، (٤- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٣٧-علي بن جميل دويدي (٢٠٠٩). فعالية التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات البحث لدى طالبات الدراسات العليا في جامعة طيبة، **مجلة العلوم العربية والإنسانية**، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية، المجلد (٢)، العدد (١)، يناير، ص ص ١٠٧- ١٤٠.

٣٨-كمال زيتون (٢٠٠٤). تدريس العلوم للفهم: رؤية بنائية، ط٢، القاهرة، عالم الكتب.

٣٩-همت عطية قاسم السيد (٢٠١٣). **فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركى عبر الإنترنت فى تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

٤٠-هيفاء علي العتيبي، عزيزة عبد الله طيب (٢٠١٠). أثر استخدام البرمجيات الاجتماعية القائمة على التعلم الشبكي التشاركي على النمو المهني لدى المشرفات التربويات. المركز العربي للتعليم والتنمية- **مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة: تجارب ومعايير ورؤى**، ص ص ٨٣٧- ٩٠٨.

٤١-ماجد محمد الزيودي (٢٠١٢). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية، **المجلة العربية لتطوير التفوق**، المجلد (٣)، العدد (٥)، مركز تطوير التفوق، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن. متاح عبر : http://www.ust.edu/tdaj/2012_2.htm بتاريخ ٢٠١٣/١٠/٦

٤٢-مجدي محمد رشيد حلمي حناوي (٢٠٠٥). **اتجاهات المشرفين الأكاديميين نحو الإنترنت واستخداماتها في التعليم في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين**، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

محمد أمين الشطي (٢٠٠٧). نحو إطار لبيئة تعلم شخصية، اُسترجعت فى ٢٠ أغسطس،٢٠١١. من: http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2007/03/lms-vs-ple. html

٤٣-محمد جابر خلف الله (٢٠١٣). أسلوب التعلم التشاركي بالويب، الأبحاث والدراسات، متاح عبر الإنترنت: http://kenanaonline.com/users/azhar-gaper/posts/ 512866 بتاريخ ٢٠١٣/٣/١.

٤٤- محمد سعيد العمودي (٢٠٠٣). دور تقنيات المعلومات والاتصالات في تعزيز استخدام الطرق الحديثة في تدريس الفيزياء الجامعية، بحث مقدم إلى الورشة الإقليمية حول استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم الالكتروني، دمشق(١٥- ١٧ يوليو)، سوريا.

٤٥- محمد فوزي رياض والي (٢٠١٠). **فعالية برنامج تدريبى قائم على التعلم التشاركى عبر الويب فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

٤٦- محمد محمد الهادي (٢٠١١). **الشبكات الاجتماعية ودعم المقررات الجامعية**، مكتب التربية العربي لدول الخليج، متاح بتاريخ 17-11-2011 عبر: http://www. abegs. org/ Aportal/Blogs/ShowDetails?id=9227

٤٧- محمد محمد رفعت البسيوني، السعيد السعيد محمد عبد الرازق، داليا خيرى عمر حبيشي (٢٠١٢). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميدانى لدى الطلاب معلمى الحاسب الآلى، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، مايو.

٤٨- محمد عبده راغب عماشة (٢٠٠٩). التعليم الالكتروني وخدمات الشبكات الاجتماعية(SNS)، **مجلة المعلوماتية**، العدد (٢٧)، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية، متاح عبر http://informatics.gov.sa/articles.php?artid=218

٤٩- محمد محمود مكاوي (٢٠٠٤). البيئة الرقمية بين سلبيات الواقع وآمال المستقبل، دورية **Cybrarians journal**، دورية إلكترونية محكمة متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، العدد ٣، ديسمبر. متاح عبر: http://www.journal. cybrarians. org/ index.php?option=com_content&view=article&id=349:2009-07-08-08-06-31&catid=147:2009-05-20-09-55-14&Itemid=65

٥٠- مريم نريمان نومار (٢٠١٢). استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية وتأثيره في العلاقات الاجتماعية دراسة عينة من مستخدمي موقع الفايسبوك في الجزائر، رسالة ماجستير، قسم العلوم الإنسانية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر.

٥١- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٥). المؤتمر العلمى السنوى العاشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، بالتعاون مع كلية البنات، (٥- ٧ يوليو)، القاهرة، مصر.

٥٢- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩). المؤتمر العلمى السنوى الثاني عاشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوى فى الوطن العربى، (٢٨- ٢٩ أكتوبر)، القاهرة، مصر.

٥٣- المركز الوطني للتعليم الالكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠٠٩). المؤتمر الدولى الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: صناعة التعلم للمستقبل، (١٦- ١٨ مارس)، الرياض، السعودية.

٥٤- المركز الوطني للتعليم الالكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١١). المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: تعلم فريد لجيل جديد، (٢١- ٢٤ فبراير)، الرياض، السعودية.

٥٥- المركز الوطني للتعليم الالكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١٣). المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود، (٢- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٥٦-الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني (٢٠١٤). المؤتمر الدولي الثانى للتعلم الإلكتروني في الوطن العربي: التعلم الإلكتروني التشاركي في المجتمع الشبكي، (٢٤. ٢٦يونيو)، القاهرة، مصر.

٥٧-نانسي ك. باركير (٢٠٠٩). أزمة الجودة فى التعليم أون لاين، تعريب: أحمد صادق عبد المجيد، **مجلة المعلوماتية**، العدد (٢٩)، أبريل، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية، متاح عبر http://informatics.gov.sa/old/details.php?id=324

٥٨-نبيل جاد عزمي، محمد حمدي أحمد، نسرين أبوعمار (٢٠١٤). بيئات الجيل الثاني للويب. في: نبيل جاد عزمي (محررًا). **بيئات التعلم التفاعلية**، القاهرة، دار الفكر العربي.

٥٩-نجلاء محمد فارس (٢٠٠٨). أشكال التعليم الالكتروني وأنماط التفاعل المختلفة، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، **تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مارس.

٦٠-نهيل محمد رجب الجابري (٢٠١٢). مستوى استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لدى طلبة الجامعة وارتباطه بدافعيتهم نحو التعلم الإلكتروني، **مجلة آداب الفراهيدي**، جامعة تكريت، العراق، أيلول، العدد (١٢)، ص ص ٤٥٩- ٤٩٢. متاح عبر: http://www.iasj.net/iasj?func=search&query=kw:%22Bdafiethm%20about%20e-learning%22

٦١-نورة بنت سعد بن أحمد العتيبي (٢٠١٣). فاعلية شبكة التواصل الاجتماعي تويتر (التدوين المصغر) على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الحاسب الآلي، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد: الممارسة والأداء المنشود**، (٤- ٧ فبراير)، الرياض، السعودية.

٦٢-وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠١١). **التعليم الإلكتروني: تطبيقات مستحدثة**، القاهرة، دار الفكر العربي.

٦٣-وليد الكندري (٢٠٠١). **فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التذوق الأدبي لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة في دولة الكويت**، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

• **ثانياً** : **المراجع الأجنبية** :

64- Balkeese Binti V. Kunhi Mohamed (2013). Student Participation and Grade Performance in an Undergraduate Online Environment, ***the 3rd International Conference for e-learnig & Distance Education***, Riyadh, (4-7th Feb.).

65- Brabazon, T. 2007. The university of Google. Aldershot: Ashgate.

66- Coutinho, C. M. P., & Bottentuit, J. B., Jr. (2007). Collaborative learning using wiki: A pilot study with master students in educational technology in Portugal. Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia e Telecommunications (ED-MEDIA), pp. 1786-1791. Available at:

http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6720/1/Edmedia2007.pdf

67- Danah m. Boyd and Nicole B. Ellison. (2010). Social Network Sites; Definition, History and Scholarship, *Journal of omputer Mediated Communication*, vol (13),(1) [online] http://icmc.indiana.edu/vol13issue1/boyd.ellison.html

68- Dorothy C. Kropf (2013). Connectivism: 21st Century's New Learning Theory, The European Journal of Open, Distance and E-Learning – EURODL Available at: http://www.eurodl.org/index.php?article=579

69- Downes, S. (2006, October 16). Learning networks and connective knowledge. *Instructional Technology Forum: Paper 92*. http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html

70- Downes, S (2007a, February 6). Msg. 30, Re: What Connectivism Is. *Connectivism Conference*: University of Manitoba. Message posted to http://ltc.umanitoba.ca/moodle/mod/forum/discuss.php?d=12

71- Downes, S (2007b, February 3). Msg 1, Re: *What Connectivism Is*. Online Connectivism Conference: University of Manitoba. http://ltc.umanitoba.ca/moodle/mod/forum/discuss.php?d=12

72- Downes, S (2007c, February 6). Msg. 2, Re: *What Connectivism Is*. Online Connectivism Conference: University of Manitoba http://ltc.umanitoba.ca/moodle/mod/forum/discuss.php?d=12

73- Dwyer Catherine; Hiltz Starr Roxanne and Passerini Katia (2007). Trust and privacy concern within social networking sites: A comparison of Facebook and MySpace, Proceedings of *the Thirteenth Americas Conference on Information Systems*, Keystone, Colorado, August 09 – 12th.

74- Edman, Elaina (2010). ***Implementation of formative assessment in the classroom***. A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, Saint Louis University.

75- Feng Fu; Christoph Hauert; Martin A Nowak and Long Wang (2008). Reputation-based partner choice promotes cooperation in social networks, Physical Review E, American Physical Society, Vol 78, Issue2, p. 026117.

76- Frederick M. Hess (2002). *School Boards at the Dawn of the 21st Century: Conditions and Challenges of District Governance*, the National School Boards Association, www.nsba.org

77- Gewertz, Catherine (2012). ***Test Designers Tap Students for Feedback***, .(ERIC Doucument reproduction Srevice No . (EJ1000124).

78- Junco, R ; Heiberger, G and Loken, E.(2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades . Journal of Computer Assisted Learning, 27(2), 119-132.

79- Karpinski, A., Duberstein, A. (2009). A description of Facebook use and academic performance among undergraduate and graduate students. Poster presentation at the 2009 American Educational Research Association Annual Meeting, San Diego, CA.

80- Keller, J. M. (2010). Motivational Design for Learning and Performance 2nd Edition. New York : Springer.

81- Hester Tinti-Kane, Jeff Seaman and Justin Levy (2010). Social Media in Higher Education: The Survey, Available at: http://www.slideshare.net/PearsonLearningSolutions/pearson-socialmediasurvey2010

82- Laura, G. and Dolores, A. (2006). Forming Attitudes that Predict Future Behavior: A Meta-Analysis of the Attitude-Behavior Relation, ***Psychological Bulletin***, 132 (5): 78-822

83- Lazzari, M. (2009, January). Creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency. ***Computers& Education***. 1(52), 27-34. Retrieved, November 17,2010 Available at: www.sciencedirect.com

84- Lisa Schmucki, Founder, CEO; John Hood and Susan Meell, CEO (2009). A Survey of K-12 Educators on Social Networking and Content-Sharing Tools, Co-sponsored by: edWeb.net, MCH Strategic Data, MMS Education, Available at: www.edweb.net/survey

85- Mike Moran; Jeff Seaman and Hester Tinti-Kane (2011). *Teaching, Learning, and Sharing: How Today's Higher Education Faculty Use Social Media,* Pearson Learning Solutions and Babson Survey Research Group, Available at: www.pearsonlearningsolutions.com

86- National School Boards Association. (2007). Creating and Connecting - Research and Guidelines on Online Social - and Educational - Networking [Electronic Version], Retrieved September 13, 2010 from: ttp://www.nsba.org/ Secondary Menu/ TLN/CreatingandConnecting.aspx

87- Pollara, P. & Zhu, J. (2011). Social Networking and Education: Using Facebook as an Edusocial Space. In Proceedings of Society

for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011 (pp. 3330-3338). Chesapeake, VA: AACE

88- Rath, Logan (2011). The Effects of Twitter in an Online Learning Environment. ***eLearn Magazine***, Vol (2011) ,Issue (2), February, pg 4., Available at: http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid = 1944486

89- Rita Kop and Adrian Hill (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?, The International Review of Research in Open and Distance Learning, Athabasca University, Canada, Vol. 9, No 3. Available at: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1137

90- Romina Cachia (2008). Social Computing: Study on the Use and Impact of Online Social Networking ;JRC scientific and technical reports. [online] ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48650.pdf

91- Ryan, Reggie (2007).***The Effects of Web-Based Social Networks on Student Achievement and Perception of Collaboration At The Middle School Level***. Dissertation college of education at Tauro University Cypress California International of the degree of Doctor of Philosophy in Educational Leadership.

92- Selwyn, N. (2009). Faceworking: Exploring Students' Education-Related Use of "Facebook". Learning, Media and Technology, 34(2), 157-174.

93- Sickler, E. (2007). Students comment on Facebook. University Business. March. Retrieved January, 25, 2011 from: http://www.universitybusiness.com/viewarticle.aspx?articleid=724

94- Siemens, G. (2005, August 10). Connectivism: Learning as Network Creation. *e-Learning Space.org website.* http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm

95- Siemens, G. (2008a). About: Description of connectivism. *Connectivism: A learning theory for today's learner, website.* http://www.connectivism.ca/about.html

96- Siemens, G. (2008b). *Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers.* Paper 105: University of Georgia IT Forum. http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf

97- Stahl, G.; Koschmann, T. & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), ***Cambridge handbook of the learning sciences***

(pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Available at: http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_English.pdf in English

98- Strijbos, J. W., Kirschner, P., & Martens, R. (Eds.). (2004). ***What we know about CSCL . And implementing it in higher education***. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers. Computer-supported collaborative learning book series.

- **ثالثًا** : **مواقع الإنترنت** :

99- https://www.groupvine.com

100- http://www.neptunehq.com

101- http://podstock.ning.com/forum/topics/the-education-podcast-network

102- http://www.tech-wd.com/wd/2010/03/27/social-network-numbers

103- https://www.facebook.com/

104- http://www.linkedin.com

105- http://secondlife.com/

106- http://www.slideshare.net

****